

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/000728

International filing date: 26 January 2005 (26.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE  
Number: 20 2004 003 238.4  
Filing date: 27 February 2004 (27.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 26 January 2005 (26.01.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

26. 01. 2005

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Gebrauchsmusteranmeldung**

**Aktenzeichen:** 20 2004 003 238.4

**Anmeldetag:** 27. Februar 2004

**Anmelder/Inhaber:** Dieter R a m s a u e r , 58332 Schwelm/DE

**Bezeichnung:** Klipsbefestigung für die Schnellmontage von Beschlageinrichtungen, wie Schwenkhebelverschlüsse, Scharnierteile in Durchbrüchen in einer dünnen Wand

**IPC:** E 05 B 9/08

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 19. November 2004  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
Der Präsident  
Im Auftrag

Brosig

27. Februar 2004

0401 Gm-Erg.

Dieter Ramsauer  
58332 Schwelm

Klipsbefestigung für die Schnellmontage von Beschlageinrichtungen, wie  
Schwenkhebelverschlüsse, Scharnierteile in Durchbrüchen in einer dünnen Wand

#### Hintergrund der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Klipsbefestigung für die Schnellmontage von Beschlageinrichtungen, wie Steckschlüsselverschlüsse, Schwenkhebelverschlüsse, Scharnierteile, in Durchbrüchen in einer dünnen Wand, umfassend ein auf der einen, äußeren Seite der dünnen Wand anzuordnendes, den äußeren Rand des Durchbruchs überdeckendes Kopfteil, von dem ein den Durchbruch in montierter Stellung durchragendes Rumpfteil ausgeht, von dem in Richtung seiner Außenfläche nachgiebige Halteelemente vorspringen, deren freies Ende eine Schrägfläche zur spielfreien Abstützung des Rumpfteils auf dem Rand des Durchbruchs der anderen, inneren Seite der dünnen Wand, vorgesehen sind.

#### Stand der Technik

Aus der US-PS 5 435 159 ist eine Klipsbefestigung für die Schnellmontage eines Verschußgehäuses bekannt, die beispielsweise in einem runden Durchbruch in einer dünnen Wand angeordnet werden kann. Das für einen Vorreiberverschuß gedachte Gehäuse umfaßt ein auf der einen, äußeren Seite der dünnen Wand anzuordnendes, den äußeren Rand des Durchbruches überdeckendes Kopfteil, nämlich einen Flansch, von dem ein den Durchbruch in montierter Stellung durchragendes Rumpfteil ausgeht,

von dem in Richtung seiner Außenfläche nachgiebige Zungenelemente vorspringen, deren freies Ende eine Schrägfläche zur spielfreien Abstützung des Rumpfteils auf dem Rand des Durchbruches der anderen, inneren Seite der dünnen Wand aufweist. Die Haltekraft der mit dem Rumpfteil einstückigen Halte- oder Zungenelemente ist abhängig von deren Federspannung, die vom benutzten Kunststoffmaterial abhängt und daher nicht beliebig groß gemacht werden kann.

Aus der EP 0258491 A1 ist eine ähnliche Konstruktion bekannt, mit der ein Schließzylinder mittels einem den Schließzylinder aufnehmenden, Haltezungen bildenden Kunststoffgehäuse in dünnwandigen Türen, Schubladen oder dgl. befestigbar ist. Durch schräge Flächen an den Zungenenden wird eine erwünschte Anpassbarkeit an üblicherweise auftretende Variationen der zu verriegelnden Bauteile erreicht. In Spalte 9 der Druckschrift wird auch beschrieben, daß die federnden Zungen nach Montage des Schließzylinders in dem Gehäuse nicht mehr nach innen ausweichen können. Nachteilig ist hier, daß eine ganz bestimmte Konstruktion, nämlich ein rundes Gehäuse mit darin eingeführtem Schließzylinder vorgesehen werden muß, um diese Arretierung der Zungen nach der Montage zu ermöglichen.

#### Aufgabe der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Weiterbildung der bekannten Anordnung zu schaffen, wo diese Nachteile nicht auftreten.

#### Lösungswege

Gelöst wird die Aufgabe dadurch, daß Rumpfteil und Halteelement zwei getrennte Teile sind.

Dadurch wird es möglich, für im Prinzip beliebig geformte Beschlageinrichtungen, also nicht nur für runde Schließzylinder, eine Klipsbefestigung zur schnellen Montage von Beschlageinrichtungen, wie Schwenkhebelverschlüssen, Scharnierteilen, Zylindergehäusen und dgl. in Durchbrüchen einer dünnen Wand zu schaffen, deren



Haltekraft nicht von dem für die Zungen verwendeten Kunststoffmaterial abhängig ist und damit theoretisch beliebig gestaltet und an die jeweilige Aufgabenstellung angepaßt werden kann.

Am einfachsten ist eine Ausführungsform, bei der Rumpfteil und Kopfteil einstückig gespritzt sind, beispielsweise aus Kunststoff. Es ist aber auch möglich, Rumpfteil und Kopfteil als zwei Teile auszubilden, die miteinander verschraubt, verschweißt, verklebt oder auch verklipst sind.

● Gemäß einer Weiterbildung sind in dem Rumpfteil von diesem gehaltene oder getragene Stützelemente zur Stützung der Halteelemente nach der Montage der Beschlageinrichtung in der dünnen Wand vorgesehen.

Gemäß einer anderen Weiterbildung der Erfindung sind zwei diametral zueinander angeordnete Halteelemente vorgesehen, die durch Federeinrichtungen wie Spiralfeder und/oder Keileinrichtungen wie Kegelschraube gestützt werden. Da die Federeinrichtungen mit an sich frei wählbarer Federkraft vorgesehen werden können, kann die Verriegelungskraft an die jeweilige Aufgabenstellung angepaßt werden und ist nicht vom Kunststoffmaterial abhängig.

● Beim Stand der Technik ist die Verriegelungskraft stark abhängig von der Form des Beschlages und der Materialeigenschaft des verwendeten Kunststoffs.

Gemäß einer noch anderen Weiterbildung der Erfindung sind die Halteelemente im Abstand zur dünnen Wand um eine zur Ebene der dünnen Wand wie Türblattebene parallele Achse drehbar angeordnete Hebel. Alternativ sind die Halteelemente im Abstand zur Türblattebene um eine zur Türblattebene senkrechte Achse schwenkbar angeordnete Hebel.

Gemäß einer noch anderen Alternative sind die Halteelemente in einem zur Türblattebene parallelen, im Querschnitt rechteckigen Zylinder verschieblich

angeordnete Schlitten, die durch eine zwischen ihnen angeordnete verrastende Hakeneinrichtung gegen Druckfederkraft gehalten werden.

Bei unterschiedlicher Belastung der beiden sich diametral gegenüberliegenden Halteelemente, wie bei Verwendung mit einem Vorreiber, ist es günstig, wenn das eine, schwächer belastete Verriegelungsteil aus nachgiebigem Kunststoff, wie Polyamid, und das andere, stärker belastete Verriegelungsteil aus Metall besteht.

Eine weitere Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, daß die Halteelemente in einem zur Türblattebene parallelen, im Querschnitt rechteckigen Zylinder verschieblich angeordnete Schlitten aus starrem Material, wie Metall sind, die durch eine zwischen ihnen angeordnete Verstiftungseinrichtung gegen Druckfederkraft gehalten werden.

Die Verstiftungseinrichtung kann auch aus im Kopfteil eingeschraubten Schrauben bestehen, wobei sich gemäß einer noch anderen Ausführungsform die Möglichkeit ergibt, daß die Schrauben den Rumpfteil am Kopfteil festlegen.

Der Zylinder kann eine Teiltrennwand oder Hinterschneidung oder Durchbruchkante besitzen, an der sich Schlitten mit einer Schulter oder Haken axial abstützen.

Das Rumpfteil kann ein Schlitz zur Aufnahme einer Erdungsfeder aufweisen.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform, wobei die Beschlageinrichtung ein Schwenk- oder Klapphebelverschluß zur Befestigung in einem langgestreckten oder in zwei kürzeren rechteckigen Durchbrüchen ist, wobei der eine Durchbruch die Hebellagerung, z. B. die Antriebswelle und der andere Durchbruch eine Hebelarretierung aufnimmt, ist dadurch gekennzeichnet, daß zumindest einer der Durchbrüche auch zur Aufnahme von zumindest einem Halteelement gemäß einem der vorhergehenden Ausführungsformen dienen.

Insbesondere kann der Schwenkhebelverschluß eine Mulde zur arretierbaren Aufnahme des Betätigungshebels aufweisen, wobei erfindungsgemäß die Mulde den

Kopfteil von ein oder zwei Halteelementen im Bereich der Hebellagerung, wie Antriebswelle bilden.

Der Schwenkhebelverschluß kann eine Mulde zur arretierbaren Aufnahme des Betätigungshebels aufweisen, und dadurch gekennzeichnet sein, daß die Mulde einerseits die Hintergrifffläche für den Daumen einer Hebelarretierung, andererseits den Kopfteil von einem Halteelement im Bereich der Hebelarretierung bildet.

Im Falle einer Mulde ist es günstig, wenn die Halteelemente von verschieblich gehaltenen Schlitten gebildet werden, deren Bewegungsachse senkrecht zur Längserstreckung der Mulde liegen.

Die Beschlageinrichtung kann auch ein Scharnierteil sein.

Die Halteelemente können in vereinfachter Weise durch eine Blattfeder gebildet werden. Dabei ist es möglich, daß die Blattfeder in einen vom Rumpfteil gebildeten Schlitz gehalten wird. Alternativ kann aber die Blattfeder auch von einer im Rumpfteil gehaltenen Schraube gestützt werden. Bei derartigen Ausführungsformen ist es für Erdungszwecke günstig, wenn die Blattfeder an ihrem freien Ende eine Schneidkante zum Auflegen auf die in diesem Fall aus Metall bestehenden dünnen Wand zwischen einer Erdverbindung aufweist.

#### Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Die Erfindung wird nachfolgend von Ausführungsbeispielen näher erläutert, die in den Zeichnungen dargestellt sind.

Es zeigt:

Fig. 1A      eine axiale Schnittansicht einer Mulde für einen Schwenkhebelverschluß, bei der die erfindungsgemäße Klipsbefestigung verwendet ist;

Fig. 1B eine Ansicht von hinten auf die mit der erfindungsgemäßen Klipsbefestigung befestigte Mulde;

Fig. 1C eine Querschnittsansicht durch die Klipsbefestigung für die Mulde gemäß Fig. 1A und 1B;

Fig. 1D eine Ansicht von oben auf die Mulde gemäß Fig. 1A und 1B;

Fig. 2 eine Teilansicht einer Ausführungsform mit anderer Hebelverriegelung;


 Fig. 3 in einer Ansicht ähnlich der Fig. 1C eine alternative Ausführungsform der klipsartigen Halteelemente;

Fig. 4A ein mit der erfindungsgemäßen Klipsbefestigung versehenes Scharnier in einer Draufsicht;

Fig. 4B das obere Scharnierteil von Fig. 4A mit Einzelheiten der Klipseinrichtung des Scharniers gemäß Fig. 4A;

Fig. 4C eine Ansicht von oben auf das Scharnierteil gemäß Fig. 4B;

 Fig. 4D die beiden Scharnierteile der Fig. 4A mit Klipsbefestigung zur Verwendung bei einem Schrank aus Blechmaterial;

Fig. 5A, 5B und 5C  
verschiedene Ansichten der bei der Ausführungsform gemäß Fig. 4A verwendeten Halteelemente;

Fig. 6 den Haltestift, der bei den Halteelementen gemäß Fig. 5 verwendet wird;

Fig. 7A und 7B  
in zwei verschiedenen Ansichten die in der Klipseinrichtung zweifach

verwendete Feder;

Fig. 8A und 8B

zwei verschiedene Ansichten der Klipseinrichtung, wie sie bei dem Scharnier gemäß Fig. 4A verwendet werden kann;

Fig. 9A, 9B und 9C

drei verschiedene Ansichten einer alternativen Ausführungsform einer teilweise klipsbaren und teilweise verschweißbaren Scharniereinrichtung;

 Fig. 10A und 10B

verschiedene Ansichten einer noch anderen Ausführungsform;

Fig. 11 eine weitere Ausführungsform;

Fig. 12 eine noch andere Ausführungsform;

Fig. 13 einen Durchbruch, in der ein Scharnier mit Klipseinrichtung z. B. gemäß Fig. 14A und 14B eingebaut werden kann;

 Fig. 14A und 14B

zwei Ansichten eines alternativen Scharniers.

Fig. 15A in der oberen Hälfte eine Querschnittsansicht einer Befestigung für einen Schwenkhebelverschluß; in der unteren Hälfte für ein Scharnierteil;

Fig. 15B eine Ansicht von oben auf die Anordnung gemäß Fig. 15 A;

Fig. 16 eine Ansicht von rechts auf den Gegenstand der Fig. 15A, eingeklipster Zustand;

Fig. 17 die Anordnung gemäß Fig. 16, jedoch in zurückgedrückter

Einklipsstellung;

Fig. 18A und 18B

zwei Ansichten des Einzelteils des Scharnierlappens;

Fig. 19A und 19B

zwei Ansichten des Halteelementes;

Fig. 20

eine weitere Ausführungsform in einer Ansicht ähnlich der Fig. 15A;

Fig. 21

eine Ansicht von rechts auf die Ausführungsform gemäß Fig. 20 in eingeklipstem Zustand;

Fig. 22

die Anordnung gemäß Fig. 21, jedoch in zurückgedrückter Einklipsstellung;

Fig. 23A und 23B

in ähnlichen Ansichten wie Fig. 18A, 18B die Anordnung (Scharnierlappen) gemäß Fig. 20;

Fig. 24A und 24B

zwei Ansichten des zugehörigen Halteelementes;

Fig. 25

eine alternative Ausführungsform für einen Schwenkhebelverschluß, bei dem nur der obere Teil mit der erfindungsgemäßen Klipseinrichtung befestigt ist, der untere Teil jedoch mit einem Haken;

Fig. 26A und 26B

zwei Ansichten einer Ausführungsform mit konischer Schraube;

Fig. 27

zwei Durchbrüche, in die ein Schwenkhebelverschluß gemäß Fig. 1A, 1B



mit Klipseinrichtungen eingebaut werden kann.

Fig. 28 eine zu den Klipseinrichtungen gemäß Fig. 17 bis 26 passende Einbauöffnung in einer dünnen Wand;

Fig. 29 in Seitenansicht eine Ausführungsform, bei der anstelle eines Schwenkhebelverschlusses gemäß Fig. 25 ein mittels Haken befestigbares Schlüsselschild mit Dornbetätigung dargestellt ist;

Fig. 30 in einer ähnlichen Darstellung wie Fig. 29 eine Anordnung mit einer Griffhebelbetätigung, befestigt mit nur einem Klipselement am einen Ende und mit einem Haken am anderen Ende;

Fig. 31A bis 31C verschiedene Ansichten einer erfindungsgemäßen Befestigung für ein Scharnierelement, wobei Kopfteil und Rumpfteil zweistückig sind und mittels Schrauben zusammengehalten werden;

Fig. 32A bis 32C das Kopfteil des Scharnierelements in drei verschiedenen Ansichten;

Fig. 33A bis 33C in drei verschiedenen Ansichten das hier verwendete Halteelement;

Fig. 33D die zugehörige Spiraldruckfeder in einer Seitenansicht;

Fig. 34A und 34B zwei Ansichten des U-förmigen Rumpfteils der Anordnung gemäß Fig. 31A bis 31C;

Fig. 35A bis 35D vier verschiedene Ansichten einer Vorreiberverschlußanordnung, die an

beiden Enden mittels eines eine Feder umfassenden Halteelements befestigt ist;

Fig. 36A eine Seitenansicht; und

Fig. 36B eine Ansicht von oben sowie

Fig. 36C eine Ansicht in Richtung des Pfeils gemäß Fig. 36A eine wie in der Ausführungsform gemäß Fig. 35 verwendbare Feder, deren Schneidkante zur Erdung an dem auf dem Schrankblech aufliegenden Fläche dient;

Fig. 37A und 37B

in zwei verschiedenen Ansichten eine Klapphebelbefestigung mit einschiebbarer Befestigungsfeder;

Fig. 38 in einer Teilansicht das Rumpfteil mit dem zur Einführung der Feder dienenden Schlitz;

Fig. 39A und 39B

ein erfindungsgemäß an einem Türblatt festgelegtes Scharnierbauteil mit einer zusätzlich angebrachten Erdungsfeder;

Fig. 40A und 40B

in zwei Ansichten die zugehörige Erdungsfeder;

Fig. 40C eine Ansicht von hinten auf das Türblatt mit eingebautem Scharnierteil mit Erdungsfeder;

Fig. 41A in zwei Schnittdarstellungen eine Schwenkhebelmulde bzw. ein Scharnierbauteil mit erfindungsgemäßer Befestigung ohne Erdungseinrichtung;

Fig. 41B eine andere Ansicht der Anordnung gemäß Fig. 41A;

Fig. 42A wie in Fig. 41B und 42C die zugehörige Erdungsfeder in zwei verschiedenen Ansichten;

Fig. 43A bis 43C

in drei verschiedenen Ansichten eine Federbefestigung für einen Schwenkhebelverschluß, bei dem die Federbefestigung mittig angeordnet ist, wobei die Feder mit Schrauben am Kopfteil befestigt ist;

 Fig. 43D den zugehörigen Ausschnitt in einer dünnen Wand;

Fig. 44A bis 44C

drei verschiedene Ansichten einer Federbefestigung für einen Schloßkasten, wobei die eingeschraubte Feder gleichzeitig als Lagerung für das Ritzel dient;

Fig. 44D eine Ansicht von oben auf den Schloßkasten gemäß Fig. 44A mit gleichzeitig dargestellter Verschlußstange;

 Fig. 45A und 45B

in zwei verschiedenen Ansichten die zugehörige Feder;

Fig. 46A und 46B

zwei verschiedene Schnittdarstellungen eines Steckschlüsselschloßkastens mit erfindungsgemäßer Befestigung an den Stirnseiten des Schloßkastens, mit einer die Nuß lagernden Kappe die Klipseinrichtungen besitzt, die die Stange hintergreifen;

Fig. 47A bis 47C

als Einzelteil in zwei verschiedenen Ansichten den Schloßkasten;

Fig. 48A und 48B

eine Ausführungsform mit einer Kappe, die am Schloßkasten gehalten ist;

Fig. 49A bis 49D

verschiedene Ansichten des in einer Wand eingebauten Schloßkastens gemäß Fig. 46, mit zugehöriger klipsbarer Abdeckung für den zweiten Durchbruch;

Fig. 50 die zugehörige Verschußstange;

Fig. 51A bis 51C

in verschiedenen Ansichten das zugehörige Befestigungselement;

Fig. 52A und 52B

in zwei verschiedenen Ansichten das zugehörige Ritzel;

Fig. 53 den Schloßkasten mit aufgesetztem Deckel;

Fig. 54A bis 54C

in verschiedenen Ansichten eine Ausführungsform ähnlich der gemäß Fig. 53, wobei jedoch die Klipsbefestigung für die Kappe an den stirnseitigen Ecken in Durchbrüchen greifen;

Fig. 55A bis 55D

in verschiedenen Ansichten den Schloßkasten gemäß Fig. 54, jedoch mit aufgesetztem Deckel;

Fig. 56A bis 56B

in zwei verschiedenen Ansichten eine Hebelbetätigung mit Schloßkasten, in der einerseits mit einer Hakeneinrichtung, andererseits erfindungsgemäß in einer dünnen Wand befestigt ist;

Fig. 57A bis 57C

eine ähnliche Konstruktion wie Fig. 56, jedoch mit einem Schwenkhebel;

Fig. 58A und 58B

in zwei verschiedenen Ansichten das zugehörige Ritzel;

Fig. 59A und 59B

in zwei verschiedenen Ansichten die zugehörige Verschlußstange;

Fig. 60

die zugehörige Anordnung von Durchbrüchen in einer dünnen Wand;

Fig. 61A und 61B

ein Schwenkhebelverschluß mit Haken mit Klipselementenbefestigung, wobei die Kappe stirnseitig klipsbar ist und somit die Stangenelemente für eine besonders schmalen Bauweise sorgen und für Montagezwecke die Stangenperforation am Ende erweitert ist;

Fig. 62A und 62B

die Montagemöglichkeit der Verriegelungsstangen;

Fig. 63

eine Aufsicht auf die Verriegelungsstangen;

Fig. 64

eine Seitenansicht der Schwenkhebelmulde;

Fig. 65

die Anordnung der Verschlußteile in einem Türblatt;

Fig. 66

eine Ansicht von unten auf den erfindungsgemäß ausgestalteten Schwenkhebelverschluß;

Fig. 67 und Fig. 68

zwei verschiedene Ansichten des Deckels;

Fig. 69A bis 69C

drei verschiedene Ansichten eines erfindungsgemäß einklipsbaren Gehäuses mit aufgesetztem Adapter zur Flügelzungenanwendung und zur Montage von Rundstangen;

Fig. 70A, 70B

zwei verschiedene Ansichten der zugehörigen Flügelzunge;

Fig. 71A bis 71C

den zugehörige Verschlußkastendeckel;

Fig. 72A bis 72D

verschiedene Ansichten eines Metallscharniers mit angeschweißten Führungskanälen;

Fig. 73A bis 73C

drei verschiedene Ansichten eines Metallblechscharniers mit angeschweißter Befestigungsfeder;

Fig. 74A bis 74D

in verschiedenen Ansichten eine Federklipsanordnung für Beschlagfestigung an Blechen als Scharnier oder als Verschluß;

Fig. 75A bis 75C

drei verschiedene Ansichten einer Blattfeder-Klipsbefestigung mit Kanalaufbau für Scharniere und für Verschlüsse;

Fig. 76A bis 76C

drei verschiedene Ansichten eines erfindungsgemäßen Scharniers mit Klipsbefestigung;

Fig. 76D

eine weitere Ansicht;



Fig. 77A und 77B

zwei Ansichten des zugehörigen Schiebers;

Fig. 78A bis 78C

die Feder, eine Schraube und ein Stift als Bestandteile der Befestigungseinrichtung gemäß Fig. 76A bis D;

Fig. 79A bis 79C

drei verschiedene Ansichten eines ähnlichen Befestigungselements wie bei Fig. 76A bis C, jedoch hier für einen Verschuß;

Fig. 80A und 80B

die Verschußmulde mit ihrer Befestigungseinrichtung als Einzelteil;

Fig. 81A und 81B

der Schieber als Einzelteil in zwei verschiedenen Ansichten;

Fig. 82A und 82B

eine Madenschraube und eine Feder zugehörig zu dem Verschuß gemäß Fig. 79A bis 79C als Einzelteile;

Fig. 83A und 83B

zwei verschiedene Ansichten eines Klippscharniers, bei dem auch Blechausbeulungen gemäß Fig. 84 unschädlich sind;

Fig. 84

die Blechausbeulungen am Rand des Durchbruchs;

Fig. 85A und 85B

zwei verschiedene Ansichten eines Rundbolzenbefestigungsteils;

Fig. 86A, 86B und 86C

in drei verschiedenen Ansichten eine noch andere Ausführungsform der

Erfindung;

Fig. 86D eine ähnliche Darstellung wie Fig. 86C, jedoch mit ausgefahrenen Halteelementen;

Fig. 86E eine Ansicht ähnlich der Fig. 86D;

Fig. 87A bis 87C

das bei Fig. 86A bis 86E verwendete Halteelement als Einzelteil in drei verschiedenen Ansichten;

Fig. 88A bis 88C

drei verschiedene Ansichten einer Ausführungsform, bei der ein Führungskanal durch einen aufgeschraubten Aufsatz gebildet wird;

Fig. 89A bis 89C

drei verschiedene Ansichten einer Ausführungsform für schwere Belastung, bei der vier Klipsplatten die Halteelemente bilden.

#### Beste Wege der Ausführung der Erfindung

Als Beispiel für eine erfindungsgemäße Befestigung eines Beschlags ist in Fig. 1A eine Längsschnittansicht eines Schwenkhebelverschlusses 10 dargestellt, der in zwei Rechteckdurchbrüchen 12, 14 einer dünnen Wand 16, hier eines Blechschranktürblattes, angeordnet ist, siehe auch Fig. 27. Läßt man den Mittelsteg 17 weg, ergibt sich eine lange Rechtecköffnung, die auch geeignet wäre.

Die Beschlageeinrichtung, hier der Schwenkhebelverschluß, umfaßt im Bereich eines jeden Durchbruches 12 bzw. 14 ein auf der einen, äußeren Seite 18 der dünnen Wand 16 anzuordnendes, den äußeren Rand 20 des Durchbruchs 12 bzw. 14 überdeckendes Kopfteil, hier in Form einer den Schwenkhebel 22 aufnehmenden Mulde 24, von welchem Kopfteil bzw. Mulde 24 ein den Durchbruch 12 bzw. 14 in

montierter Stellung jeweils durchragendes Rumpfteil 26 ausgeht. Von diesem Rumpfteil 26 springen, wie Fig. 1C darstellt, in Richtung der Außenfläche 34 nachgiebige Zungen- oder Halteelemente 36 vor, deren freies Ende eine Schrägfläche 38 zur spielfreien Abstützung des Rumpfteils 26, 28 auf dem Rand oder der Kante 40 des Durchbruchs 12 bzw. 14 der anderen, inneren Seite 42 der dünnen Wand 16 aufweist.

Die von dem Kopfteil, hier also der Mulde 24, ausgehenden Rumpfteile 28, 32 weisen gegen beliebige Kraft einer Feder 44 in dem Rumpfteil 26 verschiebbliche Halteelemente 36 auf, wobei diese Halteelemente nach ihrer Montage im Rumpfteil durch sich verriegelnde Verriegelungselemente 46, 48 gehalten werden. In der Fig. 1B ist dargestellt, daß die Verriegelungselemente sich gegenseitig verhakende Haken darstellen, wobei das Material dieser Haken zweckmäßigerweise aus Polyamid besteht, also flexibel genug ist, um beim linearen Einschieben der Halteelemente 36 in das Rumpfteil 26, 28 ausreichend ausweichen und aneinander vorbei gelangen zu können und zurückfedernd sich gemäß Fig. 1B oben und unten befestigt zu verhaken, so daß sie in der Fig. 1B dargestellten Stellung verharren und so die von der Mulde 24 ausgehenden Rumpfteile 32, 28, 128 in dem zugehörigen Rechteckdurchbruch sicher festgehalten werden. Diese Sicherung kann durch entsprechend kräftige Federeinrichtungen 44 so gestaltet werden, daß unter normalen Umständen und Betriebsbedingungen die Halteelemente oder Klipselemente 36 gegen die Kraft der Feder 44 nicht zurückweichen.

Umfaßt der Verschuß, wie hier dargestellt, eine sich hinter einer Türrahmenabkantung 50 legende Vorreiberzunge 52, werden die beiden diametral gegenüberliegenden Halteelemente 36, 136 unterschiedlich stark belastet. Die auf seiten der Zunge 52 in seiner Hintergriffstellung ausgeübte Druck wird zum größten Teil vom dem Halteelement 36 gegenüberliegenden Rand 20 der Vorreibermulde aufgenommen, während das Halteelement 36 wenig belastet ist, was auf der gegenüberliegenden Seite genau umgekehrt ist, da wird dieses Halteelement 136 am stärksten belastet. Um dieser unterschiedlichen Belastung Rechnung zu tragen, kann es nützlich sein, daß besonders belastete Klipselement 136 aus Metall zu fertigen, und nicht aus

Kunststoff. Da gleichzeitig das weniger stark belastete Halteelement 36 aus Kunststoff wie Polyamid gefertigt ist, bleibt dieses Halteelement nachgiebig und ermöglicht so das federnde Zurückweichen beim Einschieben und gegeneinander Verriegeln der beiden Halteelemente 36, 136.

Während bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1C die beiden Verriegelungsteile 36, 136 in einem zur Türblattebene parallelen, im Querschnitt rechteckigen Zylinder verschieblich angeordnete Schlitten 56 sind, die durch eine zwischen ihnen angeordnete verrastende Hakeneinrichtung 46, 38 gegen die Kraft von zwei Druckfedern 44, die sich an einer mittigen Wand 58 abstützen, gehalten werden, ist bei der Ausführungsform gemäß Fig. 3 die Anordnung derart gestaltet, daß die Halteelemente 236 im Abstand A zur Türblattebene 16 um eine zur Türblattebene parallele Achse 60 drehbar angeordnete Hebel 236 sind.

Die beiden Hebel 236 werden an ihrem inneren Ende jeweils durch eine gemeinsame kräftige Druckfeder 244 nach außen gedrückt.

Durch die Klipseinrichtungen gelingt es, den dargestellten Hebelverschluß durch einfaches Eindrücken in zwei passend gestaltete Rechteckdurchbrüche in der dünnen Wand zu montieren, indem beim Einschieben in Richtung der Muldenachse 62 liegenden Kanten der beider Durchbrüche 14, 12 die anliegenden Schrägflächen der Halteelemente 36, 136, 236 gegen die Kraft der Feder 44, 144, 244 nach innen drücken und nach Erreichen der Schrägfläche 38 zurückspringen lassen und damit die Mulde im Türblatt festlegen.

Hinsichtlich des Aufbaus des Schwenkhebelverschlusses sei noch erwähnt, daß zur Umstellung des Schwenkhebels auf Rechts- bzw. Linksbetrieb die Zunge mit einem verdrehbaren Kreuzanschlag versehen sein kann, der bei 64 angedeutet ist. Auch ein mit der Mulde verbundener Stangenschloßkörper mit Ritzel und Stangen läßt sich montieren und einklipsen, insbesondere dann, wenn der Mittelsteg 17 zwischen den beiden Durchbrüchen 12, 14 in der dünnen Wand 16 weggelassen wird und so eine langgestreckte Öffnung entsteht, die die Durchbrüche 12, 14 mit umfaßt, siehe Fig. 27.

Wie aus den Fig. 1A und 1B hervorgeht, dient der obere Rumpfteil 26, der von der Mulde 14 vorspringt, als Lager für eine Antriebswelle 66, an deren außerhalb des Türblatts liegenden Ende der Handhebel 22 um eine zur Türblattebene senkrechte Achse 68 herauschwenkbar angelenkt ist, während das innere Ende der Welle 66 mit einem Vierkant endet, auf die eine Vierkantöffnung aufweisende Zunge 52 aufgesteckt und mittels einer Befestigungsschraube 72 gehalten ist.

An den Lagerblock für die Welle 66 schließt sich oberhalb und/oder unterhalb jeweils ein Halteelement 28, 128 an, wobei die Halteelemente sowie der Lagerblock zusammen die Abmessungen für den Durchtritt durch die rechteckige Öffnung im Türblatt bilden.

Am unteren Ende der Mulde ist ein Aufnahmebereich 30 für einen von dem Handhebel 22 ausgehenden Zylinderschloßverriegelungsteil, mit exzenterbewegter Zunge oder Daumen 70 vorgesehen, der hinter eine Rücksprungfläche 74 durch Betätigung eines Zylinderschlüssels 76 in eingeklappter Stellung verriegelt werden kann.

Um bei abgezogenem Schlüssel eine Einklappbewegung und Verriegelung durchführen zu können, ist gemäß Fig. 2 alternativ ein Federhintergriff 174 vorgesehen, wobei auch die rotierende Zunge 170 durch Klipseinrichtungen drehstarr auf der Zylinderwalze montierbar sein könnte.

In Fig. 4 und folgenden wird eine Ausführungsform dargestellt, bei der die erfindungsgemäße Klipsbefestigung bei einem Scharnier angewendet wird. So zeigt die Fig. 4A und 4D ein zweiteiliges Scharnier mit den Scharnierteilen 80, 82, wobei das untere, erste Scharnierteil 80 mittels dem im Zusammenhang mit dem Schwenkhebelgriff beschriebenen Klipselement 228 an dem Türrahmen 250 festgelegt ist, während das zweite, obere Scharnierteil 82 mit dem Türblatt mittels des Halteelementes 236 verbunden ist, siehe Fig. 4D.

Das untere Scharnierteil 80 und obere Scharnierteil 82 sind durch einen Scharnierstift 84 miteinander verbunden, der im unteren Scharnierteil 80 fest verstemmt ist, während



sein oberes Ende in einer Bohrung 86 des oberen Scharnierteils 82 drehbar aufgenommen ist. Unteres Scharnierteil 80 ist mit einem Türrahmen 150 verbunden, und zwar mittels einer Klipsbefestigung 228, während das obere Scharnierteil 82 mittels Klipsbefestigung 232 eine Blechtür 216 um die Scharnierachse des Scharnierstiftes 84 schwenkbar hält.

Die dafür im Türrahmen 250 bzw. im Türblatt 216 benötigte Rechtecköffnung ist beispielsweise in Fig. 13 dargestellt und mit der Bezugszahl 76 versehen. Auch hier umfaßt die Klipsbefestigung ein auf der äußeren Seite der dünnen Wand bzw. des Rahmens 250 und der Türblatteinrichtung 216 anzuordnendes, den äußeren Rand des Durchbruches 78 überdeckendes Kopfteil bzw. Scharnierlappen 88, von dem ein den Durchbruch 78 in montierter Stellung durchragendes Rumpfteil 228 ausgeht, von dem in Richtung seiner Außenfläche nachgiebige Halte- oder Zungenelemente 336 vorspringen, deren freies Ende eine Schrägfläche 38 zur spielfreien Abstützung des Rumpfteils 228 und damit des Scharniers 80 auf dem Rand des Durchbruchs 78 der anderen, inneren Seite der dünnen Wand 250, angeordnet ist. Entsprechendes gilt für das Scharnierteil 82 und dem Türblatt 216.

Zur Befestigung des Scharniers kann eine Konstruktion gewählt werden, wie sie bereits im Zusammenhang mit dem Schwenkhebelschluß beschrieben wurde, oder aber wie sie gemäß einer Ausführungsform nach den Fig. 5A bis 5C gewählt ist. Statt der sich verhakenden Haken dient hier ein Stift gemäß Fig. 6 als Arretierung. Zwei Bauteile aus Metall gemäß Fig. 5A bis 5C werden in einem Rechteckführungschanal gemäß Fig. 8B eingeschoben und durch einen von außen angeschraubten Stift gemäß Fig. 6 in der eingeschobenen Stellung festgehalten, derart, daß sie sich zwar um ein kurzes Stück zueinander bewegen können, aber nicht herausfallen können. Erreicht wird dies einerseits durch Rücksprung 90, der eine Laufbahn für die halbe Stiftbreite des Stiftes 92 ergibt, und durch die Spiralfeder 344, die sich einerseits in einer Öffnung 94 des Teils 336 abstützt, andererseits auf einer Zwischenwand 358. Das Teil 336 ist derart symmetrisch geformt, daß es die Montagemöglichkeit gemäß Fig. 8A und 8B ermöglicht.



In den Fig. 9A, 9B und 9C ist eine Ausführungsform für ein Scharnier dargestellt, bei dem das eine Scharnierteil am Türblatt 416 angeschweißt ist, während das andere Scharnierteil am Türrahmen 450 mit einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemäßen Klipsbefestigung gehalten ist. Diese besteht aus zur Türblattebene im Abstand um eine zur Türblattebene senkrechte Achse drehbar angeordnete Hebeleinrichtungen 436, die durch Federeinrichtungen nach außen gedrückt werden und dann Randbereiche einer im Türblatt 450 angeordneten rechteckigen Öffnung ergreifen.

Die Fig. 10A und 10B zeigen eine Ausführungsform, bei der die beiden durch Federeinrichtungen auseinander drückbaren Halteelemente durch Haken zueinander festgehalten werden, zwischen denen ein schräg gestellter Keil 94 angeordnet ist. Eine ähnliche Konstruktion zeigt Fig. 11.

In Fig. 12 ist ein runder Stift 294 vorgesehen, der zwei zueinander verschiebbliche, aus hartem Material wie Metall gefertigte Teile in Stellung hält.

In Fig. 13 ist ein Rechteckdurchbruch 78 dargestellt, wie er für die hier beschriebene Ausgestaltung eine Arretierung geeignet ist. So könnte ein Scharnierelement, wie es in den Fig. 14A und 14B in Seitenansicht und Stirnansicht dargestellt ist, in diesem Rechteckdurchbruch 78 eingeklipst werden. Im übrigen ist der Aufbau ähnlich dem der Fig. 3, wobei es sich hier jedoch um ein (oberes) Scharnierteil 282 handelt.

Die Fig. 15A, 15B, 16 und 17 sind Darstellungen einer Befestigung, bei der gemäß Fig. 15A obere Teil ein Schwenkhebel, gemäß Fig. 15A unterer Teil ein Scharnierteil in einem rechteckigen Durchbruch einer dünnen Wand befestigt werden können. Hier ist eine einzelne Feder vorgesehen, die beide Halteelemente 536 aus der zurückgedrückten Klipsstellung gemäß Fig. 17 in die eingeklipste Stellung gemäß Fig. 16 drückt, wenn das Bauteil bzw. der Beschlag in die Einbauöffnung eingedrückt wird.

Die zwei Halteelemente 536 sind in den Fig. 19A und 19B als Einzelteil in zwei verschiedenen Ansichten nochmals herausgezeichnet. Die Fig. 18A und 18B zeigen

das zugehörige Einzelteil als Scharnierlappen. Von Bedeutung ist, daß hier der Haken des Halteelementes 536 sich an einer Wanddurchbrechung 96 abstützt. Statt der vorstehend beschriebenen Lösung mit Mittelsteg und zwei Federn, wobei sich die Halteelemente gegeneinander halten, ist hier eine Lösung gefunden, mit einer Feder und stirnflächiger Öffnung, in der sich die Klipselemente mit Haken im montierten Auslieferungszustand halten. Bei der in den Fig. 20, 21, 22, 23A, 23B, 24A, 24B dargestellten Ausführungsform, die ähnlich gestaltet ist, wie die Ausführungsform gemäß der Fig. 15 bis 19, ist statt der stirnflächigen Öffnung eine seitliche im Halte- bzw. Führungskanal vorgesehen. In beiden Fällen ist der Vorteil der, daß man mit nur einer Feder auskommt.

Die Fig. 16, 20A und 26B zeigen eine Ausführungsform in zwei verschiedenen Ansichten, bei der mit der konischen Schraube 98 zwei Halteelemente 736 auseinander gedrückt werden, wodurch sich eine besonders große Haltekraft ergibt, wobei der Schraubenkopf innen liegt und eine Blindbefestigung damit nicht möglich ist. Man könnte aber auch mit einer Schraube von außen eine konische Mutter anziehen, was die gleiche Wirkung hätte, und außerdem eine Blindmontage ermöglichen würde.

Fig. 25 zeigt einen Schwenkhebel mit einer am unteren Ende angeordneten, an sich bekannten Hakenbefestigung, wobei jedoch am oberen Ende erfindungsgemäße Halteelemente vorgesehen sind. Da gemäß Fig. 25 am unteren Ende nur geringe Kräfte wirksam werden, reicht eine Hakenbefestigung mittels Hakens 100, während im Zungenbereich, 52, wo die Schließkräfte und die Verdrehung des Handhebels bewirken, daß größere Kräfte auftreten, die erfindungsgemäße Einrichtung 836 vorgesehen ist, sei es eine der vorstehenden Ausführungsformen, sei es speziell die Ausführungsform mittels konischer Schraube.

Auf diese Weise läßt sich je nach Belastung die optimale Befestigungsart wählen.

Während beim Schwenkhebelverschluß gemäß Fig. 25 ein oberes Ende mit zwei Halteelementen 836 festgelegt ist, ist bei den Ausführungsformen gemäß Fig. 29 und Fig. 30 jeweils nur ein derartiges Halteelement 1036 vorgesehen.

Am anderen Ende des Schlüsselschildes oder Kopfteils 24 befindet sich in Fig. 25 ein Haken 100. Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 29 handelt es sich um einen Steckschlüsselverschluß, bei der Ausführungsform gemäß Fig. 30 um einen Hebelverschluß.

Fig. 31A zeigt in einer Schnittansicht von oben ein Scharnierteil 382, an dessen den Kopfteil bildenden Lappen 388 das Rumpfteil 326 mittels Kopfschrauben 27 befestigt ist. Diese Schrauben 27 begrenzen gleichzeitig den Hub der Befestigungselemente 1136, siehe das Langloch 29, in den der Schraubenquerschnitt 27 wandern kann.

Wie aus den Fig. 31B oder 31 C, einer axialen Schnittansicht in einer Ansicht von unten hervorgeht, bewegen sich beim Einschieben die Elemente 1136 in dem Kanal nach innen gegen die Kraft der Feder 344, so weit es die Langlocherstreckung 29 zuläßt, um dann wieder in Verriegelungsstellung zu springen, die in Fig. 31B erkennbar ist. Diese Trennung der Kopf- und Rumpfteile des Befestigungssystems ist z. B. dann von Vorteil, wenn Nuten 31 für Abdichtringe 33 vorgesehen werden sollen. Das kann zu Werkzeugen für das Spritzgußverfahrens führen, die schwer zu handhaben sind, wenn eine einteilige Herstellung gewünscht wird.

Das Scharnierteil 82 ist in den Fig. 32A, 32B und 32C in drei verschiedenen Ansichten herausgezeichnet. In den Figuren ist auch die Nut 35 erkennbar, in die die freien Schenkel des U-Teils 326 eingesetzt werden, ebenso wie die Gewindebohrungen 37, in die die Schrauben 27 eingeschraubt werden können. Das hier verwendete Halteelement ist in den Fig. 33A bis 33C als Einzelteil dargestellt, einschließlich dem Aufnahmesackloch 39 zur Aufnahme einer Druckfeder 44.

In den Fig. 34A und 34B ist in einer Stirnansicht und einer Seitenansicht das Führungsteil für die Halteelemente 1136 dargestellt. Bei der in Fig. 35A bis D dargestellten Verschlußanordnung, bestehend aus einem Schwenkhebel mit von diesem angetriebenen Drehriegel, ist die Mulde für den Schwenkhebelverschluß mittels an beiden Enden angeordneter Klipselementen gehalten, die von einer Feder gebildet wird, wobei diese Feder 1236 in 36A und B in einer Seitenansicht und einer

Ansicht von oben nochmals als Einzelteil dargestellt ist und mit seiner Schraube 41 in der Mulde befestigt sein kann. In der in den Figuren dargestellten Position und Formung ist die Feder 1236 an die Außenkonturen der mit Bezug auf die vorliegenden Figuren geschilderten Halteelemente angepaßt und mit einer solchen Federkraft ausgestaltet, wie sie auch von den Elementen geliefert werden. Die freien Enden der Feder 1236 haben Spiel nach innen, so daß beim Einschieben die Enden der Feder zurückweichen können.

Die Befestigung mit einer Schraube 41, die durch ein Loch 443 in der Feder 1236 hindurchgesteckt ist, reicht aus, weil die freien Enden 45 der Feder auf einer von der Mulde gebildeten Wand 47 geführt werden. Ist das Material der Mulde aus elektrisch leitendem Material, wie Metall, kann die Feder 1236 gleichzeitig zu Erdungszwecken dienen, in dem sich das Ende 45 der Feder mit Schwung an die Kante der Durchbruchöffnung legt und durch dort vorhandene Oxid- und Farbrete durchschlägt, wenn sich nach dem Durchschieben die Feder entspannt. Dabei entsteht ein elektrischer Leitweg von der Mulde bis zum Türblatt über die Feder 1236 und die Befestigungsschraube 41.

Der Erdungskontakt kann noch verbessert werden, wenn die Schnittkante 49 scharfkantig ist.

Die Fig. 37A, 37B und 38 zeigen auch eine Ausführungsform, die mit einer Feder arbeitet, welche Feder 1336 am Rumpfteil 526 eines hier nicht näher interessierenden Beschlagteiles nicht angeschraubt ist, wie bei Fig. 35D, sondern vielmehr eingesteckt ist, und zwar in einen seitlichen Schlitz 51, der nach außen hin offen ist, also gemäß Fig. 38 in Richtung auf die Durchbruchkante der dünnen Wand 16, so daß die Feder 1336 in diese Richtung nicht herausrutschen kann, wenn der Beschlag montiert ist, wie in Fig. 37B dargestellt.

Aus den Fig. 39A, 39B wird deutlich, daß hier eine Erdungsfeder für Scharniere oder Verschlüsse im Bereich des Führungskanals für die Klipselemente angeordnet werden kann, wobei je eine Seite für metallische Verbindung der Blechtür oder des Türblatts



oder Rahmens einerseits und des Scharniers oder der Verschlusskappe andererseits gesorgt wird. Zu diesem Zweck ist die in den Fig. 40A und 40B in Seitenansicht und in Stirnansicht dargestellte U-förmige Feder 57 mit einer nach innen, zum Körper des Rumpfteils des Befestigungselementes gerichteten Zahnung 53 ausgestattet, sowie auch mit einer bei 55 nach außen weisenden Zahnung, um mit dem Durchbruch der dünnen Wand in Kontakt zu treten, wie sich aus Fig. 40C ergibt. Eine etwas andere Konstruktion für eine Erdungsfeder 157 zeigen die Fig. 41A, B sowie 42A, B und C. Eine nach außen weisende Zahnung 155 tritt mit dem Blech ähnlich wie bei der eben beschriebenen Ausführungsform in Kontakt, während der scharfe Kantenzahn 153 am Körper des Führungskanals für die Halteelemente anliegt und zu diesem elektrischen Kontakt herstellt.

Die Erdungsfeder 157 ist, wie Fig. 41A deutlich werden läßt, mittig über dem Tunnel angeordnet, der für die Klipse vorgesehen ist. Die Federenden 59 sind umgebogen, damit sie in der Erdungsposition verbleiben. Beim Durchtreten durch den Durchbruch werden die oberen Spitzen 153 jeweils platt gedrückt und graben sich in den Rumpfteil des Scharnierkörpers (Fig. 41A linker Teil) oder der Mulde eines Schwenkhebelverschlusses (Fig. 41A rechter Teil) ein. Dies ist allerdings nur bei lackierten Teilen notwendig. Beim weiteren Durchtreten kratzen die ausgebogenen Sägezähne 155 den Lack im Durchbruch weg, so daß auch zum Durchbruch bzw. zum Türblatt eine gute Erdverbindung hergestellt wird.

Bei der in den Figuren 43A, 43B und 43C dargestellten Ausführungsform ist der hier dargestellte Beschlag, ein Schwenkhebelverschluß, durch eine Federanordnung, mittels zweier Schrauben am Rumpfteil befestigt.

Statt zweier übereinander liegender Durchbrüche wird hier ein langgestreckter einziger Durchbruch benötigt, wie Fig. 43D erkennen läßt.

Die erfindungsgemäße Anordnung ist auch für einen Stangenverschluß geeignet, insbesondere für dessen Schloßkasten, siehe die Fig. 44A, 44B und 44C sowie 44D. Dargestellt in verschiedenen Ansichten ist hier ein Steckschlüsselverschluß, der im

rechteckigen Durchbruch eines Türblattes mittels angeschraubter 141 Feder 1536 gehalten wird. Gleichzeitig dient diese Feder als Lagerung für das Ritzel.

In den Fig. 45A, 45B ist die Feder 1536 nochmals getrennt herausgezeichnet, und die Bohrung 143 für die Befestigungsschraube 141 sowie die Bohrung 63 für das Ritzel deutlich zu erkennen. Bei der Ausführungsform gemäß der Fig. 46A, 46B, ist eine Befestigung mittels in einem Kanal angeordneter Befestigungselemente vorgesehen, siehe Bezugszahl 1636. Die Befestigung erfolgt hier mit an den Stirnseiten angeordneten Halteelementen 1636, die, da sie etwas kürzer sind als bei anderen Ausführungsformen, zusätzlich durch eine Nut geführt werden, die bei 65 zu erkennen ist, siehe Fig. 51A, 51B, 51C, während die Lagerung des Ritzels, dargestellt in den Fig. 52A, 52B, in einem Rumpfteil 1632 erfolgt, der in Fig. 47C zu erkennen ist, in Fig. 53 ist zusätzlich ein Deckel 67 zu erkennen, der eine zusätzliche Lagerung für das Ritzel darstellt. Dieser Deckel kann sich entweder an einem Rücksprung 69 im Rumpfteil des Beschlages abstützen, siehe Fig. 48A, 48B, oder aber an den Kanten der Verschlußstangen 71, wie in den Fig. 46B, 47B erkennbar wird.

Die Fig. 54A, 54B, 54C, 54D zeigen eine ähnliche Konstruktion wie vorstehend geschildert, jedoch ist hier die Klipsbefestigung für die Kappe an den stirnseitigen Ecken angeordnet und diese greifen in Durchbrüche, die vom Deckel gebildet werden, der in den Fig. 55A, 55B, 55C und 55D dargestellt ist, es greifen also die Haken 73 in die in Fig. 55C dargestellten Durchbrüche 75, so daß sich die Halterung gemäß Fig. 55A ergibt.

In den Fig. 56A, 56B ist ein Knebelverschluß mit Verschlußstange 75 dargestellt, der ohne Kappe arbeitet, statt dessen ein einteiliges Gehäuse aufweist, wobei seitliche Führungsstege 79 für die Stangen 75 Klipseinrichtungen 77 tragen und dadurch die Stangen festhalten. Die Befestigung des Gehäuses erfolgt mittels eines Hakens 81 auf der einen Seite (in Fig. 56A rechts) und auf der anderen Seite mittels der erfindungsgemäßen Halteelementeinrichtung 1836. Die Fig. 57A bis 57C zeigen eine ähnliche Konstruktion, jedoch hier bei einem Schwenkhebel.



Die Stangen 75 können von oben gegen die Wirkung der Klipseinrichtung eingesteckt werden und treten mit dem in Fig. 58A und 58B näher herausgezeichneten Ritzel in Eingriff. Um ein Wenden zu ermöglichen, sind die Stangen gemäß Fig. 59A, 59B beidseitig gezahnt. Der in den Fig. 61A, 61B dargestellte Schwenkhebelverschluß besitzt an seinem einen Ende einen Haken 181, und an seinem anderen Ende eine Klipsbefestigung gemäß der Erfindung, 2036, siehe Fig. 66. Die Kappe des Schloßkastens ist hier stirnseitig klipsbar, siehe die Fig. 61B, Bezugszahl 81. Wie Fig. 62B erkennen läßt, sind die Stangen im Querschnitt beidseitig gekröpft, was zu einer besonders schmalen Bauweise führt. Die Stangenperforation ist am Ende verbreitert, 83, um eine Montage gemäß Fig. 62B, 62A zu ermöglichen. Das Lösen des Klipsverschlusses des Deckels bei 81 wird dadurch erleichtert, daß dort ein Schlitz 85 vorgesehen ist, in den ein Schraubenzieher eingesteckt und dadurch der Klips ausgehebelt werden kann. Bei der in den Fig. 69A, 69B dargestellten Ausführungsform handelt es sich um ein erfindungsgemäß eingeklipstes Gehäuse, mit Befestigungselementen 2136, welches Gehäuse einen aufgesetzten Adapter 87 aufweist, dargestellt in den Fig. 71A, 71B, 71C, mittels welchen Adapter 87 eine Flügelzunge 89, dargestellt in den Fig. 70A, 70B, montiert werden kann. An die Flügelzunge lassen sich Rundstangen 275 anlenken, wie in den Fig. 69A, 69B dargestellt. Der Adapter bildet Anschlagflächen 91, siehe die Fig. 69C, an die die Nase 93 zur Drehwegbegrenzung der Flügelzunge 89 anschlägt.

In den Fig. 72A, 72B, 72C ist eine Ausführungsform dargestellt, bei der eine erfindungsgemäße Halteeinrichtung 2236 an einem Metallblechscharnier 95 angeschweißt ist, gemäß den Fig. 73A, 73B und 73B ist das gleiche Verschweißungsverfahren bei einer federbefestigten Einrichtung 2336 vorgesehen. Das Verschweißen erfolgt punktförmig, siehe Bezugszahl 97. Im Bereich der Schweißbefestigung weist die Feder 2336 im übrigen eine Umbördelung 99 auf, die eine versteifende Wirkung hat.

In den Fig. 74A, 74B, 74C und 74D ist eine Ausführungsform dargestellt, bei der eine erfindungsgemäße Halteeinrichtung 2436 in Form einer Federklipsanordnung zur Befestigung eines Beschlages, wie Scharniers oder Verschlusses, in einer dünnen

Wand dargestellt. Zur Herstellung des Kopfteils 2424 beispielsweise durch Kunststoffspritzen, sind keine Schieber in der Spritzgießform nötig, da der Kanalaufbau mit einem preiswerten separaten Teil 101 erfolgt. Eine integrierte Blattfeder 102 wird wie das separate U-förmige Teil 101 mit einer Senkkopfschraube 103 gehalten, die in dem Kopfteil 2424 eingeschraubt ist. Auch die Blattfeder 102 ist preisgünstig herstellbar.

Die Fig. 75A, 75B und 75C zeigen in drei verschiedenen Ansichten eine Blattfeder-Klipsbefestigung mit Kanalaufbau an Scharnier- oder Verschußrückseite. Gemäß diesen Darstellungen ist der weiter vorstehend beschriebene Kanal 2536 nach oben geöffnet, so daß ein Schlitz 104 entsteht. Eine gemäß Fig. 75A speziell geformte Blattfeder 105 läßt sich seitlich einschieben. Der erhöhte Mittelbereich 106 kann nach unten ausweichen und rastet schließlich in dem Schlitz 104 ein und läßt eine Längsverschiebung der Feder 105 dann nicht mehr zu. Die beiden vorstehenden Enden der Blattfeder, Bezugszahl 107, wirken jetzt wie linear verschiebbare Federn für die Klipselemente und halten das Beschlagteil, beispielsweise eine Scharniereinrichtung in der rechteckigen Einbauöffnung 109 fest. Diese Ausführungsform ist bei Scharnieren, wie auch bei Verschlüssen anwendbar und ergibt eine enorme Kostenersparnis.

In den Fig. 76A, 76B, 76C und 76D und 76E ist eine weitere Ausführungsform der Erfindung dargestellt, bei der zwei zueinander bewegliche Halteelemente 2636 in einem Kanal gegeneinander verschieblich gegen Federkraft gelagert sind. Durch einen Einschnitt 111, in dem eine Madenschraube 113 eingreift, wird die Bewegung der Elemente 2636 linear begrenzt. Zu den Ausführungsformen gemäß Fig. 76A bis 78C sei noch angemerkt, daß es sich dabei um eine kostengünstige, aber auch montagefreundliche Anordnung handelt. Die zu benutzenden Flachblechteile lassen sich billig stanzen. In eingebauter Situation, aber noch nicht am Schrankblech montiert, sind die beiden Durchbrüche der Blechteile auch bei vorgespannter Druckfeder deckungsgleich. Die drei Teile, zwei Stück Klipsplatten und ein Stück Druckfeder vorgespannt, bilden ein in sich stabiles Paket, so daß es einfach in den Führungskanal eingeschoben werden kann. Der dann eingedrückte Stift sichert die

Einheit nur gegen Herausfallen. Erst bei Montage in der Einbauöffnung entwickeln die Klipsplatten eine von der Feder verursachte Relativbewegung. Die Gesamtanordnung baut sehr schmal und ist deshalb platzsparend. Bei besonderen Situationen können die Klipsplatten auch solitär und in Anpassung an Platzverhältnisse gekröpft eingesetzt werden.

Fig. 78A zeigt die Druckfeder, Fig. 78B die Madenschraube, anstelle der auch ein in 78C dargestellter Stift verwendbar ist, der allerdings nicht demontierbar wäre.

Fig. 76E zeigt, wie die Teile sich auch im Führungskanal begegnen können. Eine einseitige Ausstülpung 115 für den Durchbruch läßt die Feder am Ende jeweils vollflächig aufliegen.

Eine ähnliche Ausführungsform zeigen die Fig. 79A, 79B und 79C, bei der die erfindungsgemäße Befestigung 2736 bei einem Schwenkhebel eingesetzt ist. Der Schwenkhebel treibt einen Vorreiber an, der die Tür in einem Rahmen festlegt, wenn diese verschlossen ist.

Die Fig. 80A, 80B zeigen Details des in dem Türblatt festzulegenden Muldenbereichs, während die Fig. 81A, 81B zwei Ansichten des Schiebers wiedergeben.

Fig. 82A zeigt wiederum eine Madenschraube und Fig. 82B eine Drahtfeder.

Die Fig. 83A, 83B zeigen eine Ausführungsform, die das Problem löst, das auftritt, wenn die Belastung durch die Klipselemente an der Blechkante zu hoch wird und eine nach außen zeigende Beule entsteht. Bei den bisher geschilderten Ausführungsformen liegt das Scharnierblatt dann nicht mehr sauber an. Zur Lösung dieses Problems wird im Bereich des Klipselementes ein Rücksprung auf der Innenseite des Scharnierblattes geschaffen, siehe die Bezugszahl 117, in welchem die Beule 119 aufgenommen wird. Das Klipselement 2836 schiebt nach und die sichere Befestigung ist ohne Nachteile immer noch sichergestellt.

Fig. 84 zeigt in einer Schnittansicht bei 119 das ausgebeulte Blech, das durch hohe Belastung an den hohen Kanten entstanden sein kann.

In Fig. 83A ist eine Ansicht von der Seite zur Darstellung des Kanalaufbaus mit Klipselementen und Rücksprung zu erkennen. Fig. 83B zeigt eine Ansicht von hinten mit dem Kanalaufbau ohne Klipsstücke, jedoch mit Rücksprung zur Aufnahme der Ausbeulung.

In den Fig. 85A und 85B ist ein Beispiel für eine Befestigung eines Scharnierteils in einem Durchbruch in einer dünnen Wand, also in einer Tür oder einem Rahmenblech, dargestellt, das mit einer Rundbolzenanordnung 2936 arbeitet. Die Rundbolzenbefestigung kann man wahrscheinlich nicht klipsen, da Selbsthemmung auftritt. Da die Bolzenfläche außen aber relativ groß ist, kann man die gefederten Rundteile mit den Fingern eindrücken und das Teil dann im Montagedurchbruch einführen. Nach dem Durchtreten durch die Montageöffnungsfläche hat man dann den gewünschten Verkeilungseffekt. Es gibt zwar nur eine punktförmige Auflage der runden Teile, jedoch werden diese von der Feder nachgeschoben, sollte sich eine rundliche Delle bilden.

Bei der in den Fig. 86 A bis 86C dargestellten Ausführungsform wird der Fixierungsstopfen 123, der in einen von den Halteelementen 3036 gebildeten Schlitz 125 eingreift, nicht durch Feder 3044 belastet, da die sich gegenüberliegenden Halteelemente 3036 sich gegenseitig halten. Der Fixierungsstopfen 123 hält die Halteelemente 3036 nur in der richtigen (mittigen) Stellung, damit der Einklipsvorgang nicht gestört wird.

Die Konstruktion ermöglicht eine vereinfachte Montage, und nur eine Feder 3044 wird benutzt, da die mittige Zwischenwand im Kanal, die bei anderen Ausführungsformen vorhanden waren, hier entfallen kann.

Fig. 87A bis 87C zeigen die zugehörigen Halteelemente 3036 als Einzelteil.

Die Fig. 88A bis 88C zeigen in drei verschiedenen Ansichten einen den Führungskanal bildenden Aufsatz 3230, der verschraubt werden kann, was für die Einbringung von Kanälen 3233 für eine Dichtung 3233werkzeugseitige Vorteile hätte. Es müßte nicht mit Schiebern im Werkzeug gearbeitet werden. Wird das Führungskanalteil angeschraubt, kann der mittige Fixierungsansatz 3293 durch Herausdrückung (Blechteil) oder Angießen (Druckguß, Kunststoffspritzguß) erzeugt werden. Der Fixierungsstopfen 123, der in der vorhergehenden Ausführungsform (Fig. 86A bis 86E) beschrieben wurde, wäre hier nicht nötig.

Die Fig. 89A bis 89C zeigen in drei verschiedenen Ansichten eine Ausführungsform, bei der durch vierfache Anordnung von Klipsplatten 3136 eine besonders schwere Belastbarkeit erreicht wird. Das U-Teil zur Bildung des Führungskanals 3128 ist hier verschraubt. Aufliegende U-Schenkel sind in der Rückseite des Kopfteils 3124 eingelassen. Die Klipsplatten führen sich zwischen den Verschraubungszylindern 3127 und in der Innenwand des U-Teils.

#### Gewerbliche Auswertbarkeit

Die Erfindung ist im Schaltschrankbau gewerblich auswertbar.



27. Februar 2004

0401 Gm-Erg.

Dieter Ramsauer  
58332 Schwelm

Schutzansprüche:

1. Klipsbefestigung für die Schnellmontage von Beschlageeinrichtungen, wie Steckschlüsselverschlüssen, Schwenkhebelverschlüsse (10), Scharnierteile (80, 82), in Durchbrüchen (12, 14) in einer dünnen Wand (16, 50), umfassend ein auf der einen, äußeren Seite (18) der dünnen Wand (16) anzuordnendes, den äußeren Rand (20) des Durchbruchs überdeckendes Kopfteil (24), von dem ein den Durchbruch in montierter Stellung durchragendes Rumpfteile (26, 28, 30, 32) ausgeht, von dem in Richtung seiner Außenfläche nachgiebige Halteelemente (36) vorspringen, deren freies Ende eine Schrägfläche (38) zur spielfreien Abstützung des Rumpfteils auf dem Rand oder Kante (40) des Durchbruchs der anderen, inneren Seite (42) der dünnen Wand (16), angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß Rumpfteile (26, 28, 30, 32) und Halteelement (36) zwei getrennte Teile sind.
2. Klipsbefestigung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Rumpfteile (26, 28, 30, 32) und Kopfteil (24) einstückig gespritzt sind.
3. Klipsbefestigung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Rumpfteile und Kopfteil zwei Teile sind, die verschraubt (Fig. 31A, B, C; Fig. 89A, B, C), verschweißt (Fig. 72A, 72B, 72C) oder verklippt sind.



4. Klipsbefestigung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß von diesem Rumpfteil (26, 28, 30, 32) gehaltene oder getragene Stützelemente (46, 48, 94, 96) zur Stützung der Halteelemente (36) nach der Montage der Beschlageinrichtung in der dünnen Wand (16) vorgesehen sind.
5. Klipsbefestigung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwei diametral zueinander angeordnete Halteelemente (36) durch Federeinrichtungen wie Spiralfeder (44) und/oder Keileinrichtungen (94) wie Kegelschraube (98) gestützt werden.
6. Klipsbefestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteelemente (36) im Abstand (A) zur dünnen Wand (16) um eine zur Ebene der dünnen Wand (16) parallele Achse (60) drehbar angeordnete Hebel (236) sind.
7. Klipsbefestigung nach einem der Ansprüche 1 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteelemente im Abstand zur dünnen Wand um eine zur Ebene der dünnen Wand senkrechte Achse drehbar angeordnete Hebel (436) sind.
8. Klipsbefestigung nach einem der Ansprüche 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteelemente (36, 336) in einem zur Ebene der dünnen Wand parallelen, im Querschnitt rechteckigen Zylinder (54) verschieblich angeordnete Schlitten (56) sind, die durch eine zwischen ihnen selbst oder im Zylinder verrastende Hakeneinrichtung gegen Druckfederkraft gehalten werden.
9. Klipsbefestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß bei unterschiedlicher Belastung der beiden sich diametral gegenüber liegenden Halteelemente, wie bei Verwendung mit einem Vorreiber (52), das eine, schwächer belastete Halteelement (36) aus nachgiebigem Kunststoff, wie Polyamid, und das andere, stärker belastete Halteelement (136) aus starrem Material, wie Metall besteht.

10. Klipsbefestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteelemente (336) von in einem zur Ebene der dünnen Wand parallelen, im Querschnitt rechteckigen Zylinder verschieblich angeordnete Schlitten aus starrem Material, wie Metall sind, die durch eine zwischen ihnen angeordnete Verstiftungseinrichtung (92) gegen Druckfederkraft (324) gehalten werden.
11. Klipsbefestigung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstiftungseinrichtung aus im Kopfteil (382, Fig. 31A, B, C) einschraubbaren (37) Schrauben (27) besteht.
12. Klipsbefestigung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Schrauben (27) den Hub der Bewegung der Halteelemente (1136, 29) festlegen.
13. Klipsbefestigung nach Anspruch 8, 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Zylinder (54) eine Teiltrennwand (358) oder Hinterschneidung oder Durchbruchkante besitzt, an der sich die Schlitten (36, 336, 536, 636) mit einer Schulter oder Haken axial abstützen.
14. Klipsbefestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Rumpfteil einen Schlitz (Fig. 39A) zur Aufnahme einer Erdungsfeder (57, 157, Fig. 39A, B, Fig. 48A, B) aufweist.
15. Klipsbefestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, wobei die Beschlageeinrichtung ein Schwenk- oder Klapphebelverschluß (10) zur Befestigung in einem langgestreckten (12, 17, 14) oder in zwei kürzeren rechteckigen Durchbrüchen (12, 14) ist, wobei der eine Durchbruch (12) eine Hebellagerung (66) und der andere Durchbruch (14) eine Hebelarretierung (170, 70) aufnimmt, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest einer der Durchbrüche (12, 14) auch zur Aufnahme von zumindest einem Rumpfteil (28, 128, 32) mit Halteelementen gemäß einem der vorhergehenden Ansprüchen 1

bis 14 dient.

16. Klipsbefestigung nach Anspruch 15, wobei der Schwenk- oder Klapphebelverschluß eine Mulde (24) zur arretierbaren Aufnahme des Betätigungshebels (22) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Mulde (24) den Kopfteil von ein oder zwei Rumpfteilen mit Halteelementen im Bereich der Hebellagerung, wie Antriebswelle (66) bildet.
17. Klipsbefestigung nach Anspruch 15 oder 16, wobei der Schwenk- oder Klapphebelverschluß (10) eine Mulde (24) zur arretierbaren Aufnahme des Betätigungshebels (22) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die Mulde (24) einerseits die Hintergrifffläche (74, 174) für den Daumen einer Hebelarretierung (70, 170), andererseits den Kopfteil von einem Rumpfteil mit Halteelementen im Bereich der Hebelarretierung bildet.
18. Klipsbefestigung nach Anspruch 15, 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteelemente von verschieblich gehaltenen Schlitten (56) gebildet werden, deren Bewegungsachse senkrecht zur Längserstreckung der Mulde liegen.
19. Klipsbefestigung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, wobei die Beschlageinrichtung ein Scharnierteil (80, 82) darstellt.
20. Klipsbefestigung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Halteelemente durch eine Blattfeder (1236, 1336, 1436, 1536, 2336, 2436, 2536) gebildet werden.
21. Klipsbefestigung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder (1336, 2536) in einem vom Rumpfteil (526, 108) gebildeten Schlitz (51, 104) gehalten ist.
22. Klipsbefestigung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß die

Blattfeder (1436, 1536, 2436) von einer im Rumpfteil (2424) gehaltenen Schraube (41, 103) gehalten ist.

23. Klipsbefestigung nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder an ihrem freien Ende (45) eine Schneidkante (49) zum Aufliegen auf der dünnen Wand zur Herstellung eines Erdungskontaktes aufweist. (Fig. 36A, 36B, 36C).
24. Klipsbefestigung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder (2336) am Rumpfteil (2326) mittels Verschweißung (97) gehalten ist.
25. Klipsbefestigung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Blattfeder (2536) am Rumpfteil (108) mittels Vorsprung-/Rücksprung (106) gehalten ist.
26. Klipsbefestigung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteelement (2636, 2736) durch ein Stanzteil gebildet ist.
27. Klipsbefestigung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteelement (2936) durch einen Rundbolzen gebildet ist.
28. Klipsbefestigung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich des Halteelements (2836) der Kopfteil einen Rücksprung (117) zur Aufnahme von Kantenausbeulungen (119) aufweist.
29. Klipsbefestigung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils zwei oder mehr Halteelemente (3136) nebeneinander angeordnet sind.

# Klipsbarer Schwenkhals (Tfuhrlime)

1/28

Linear bewegte Klipselemente federgelagert gegen-  
seitig durch Haken festhaltend  
aus Polyamid

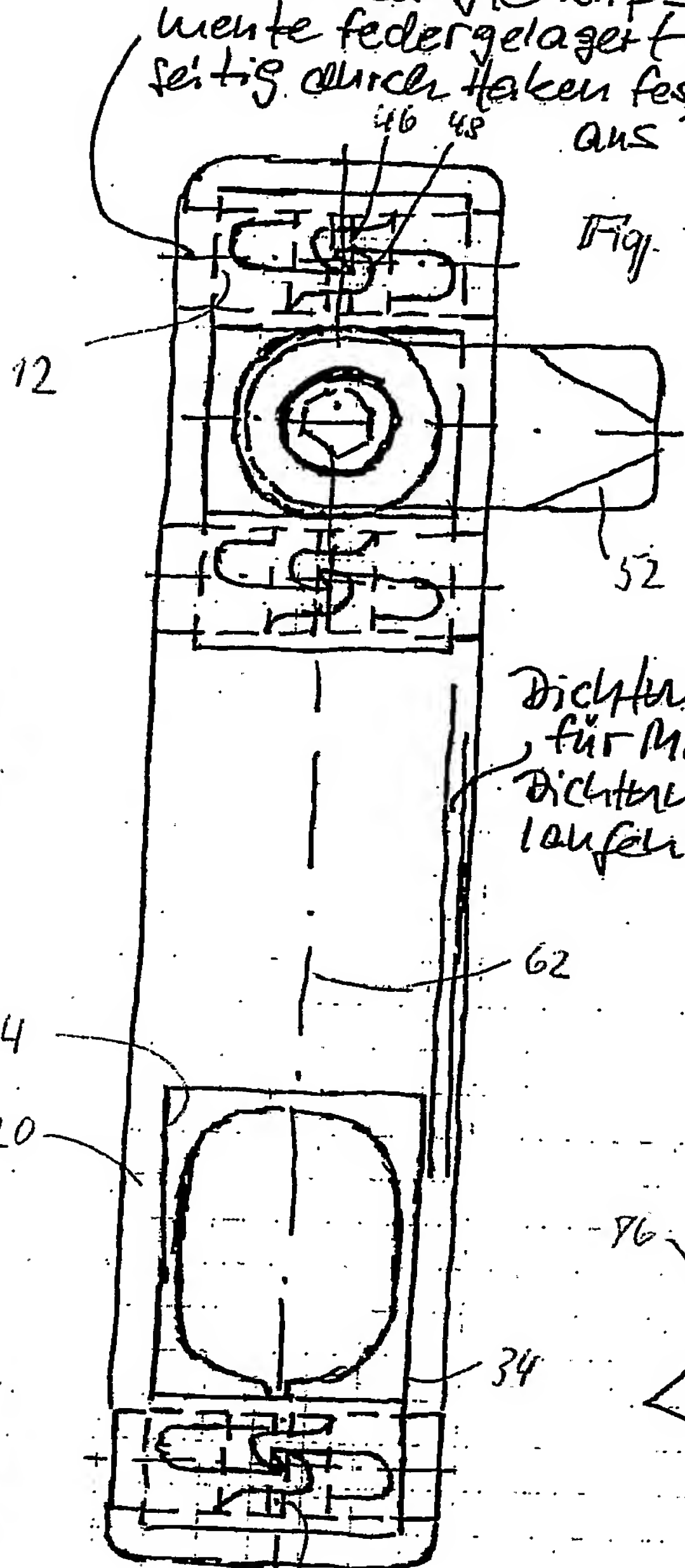


Fig. 1B

Dichtungsring  
für Moosg-  
Dichtungs-  
umlaufend

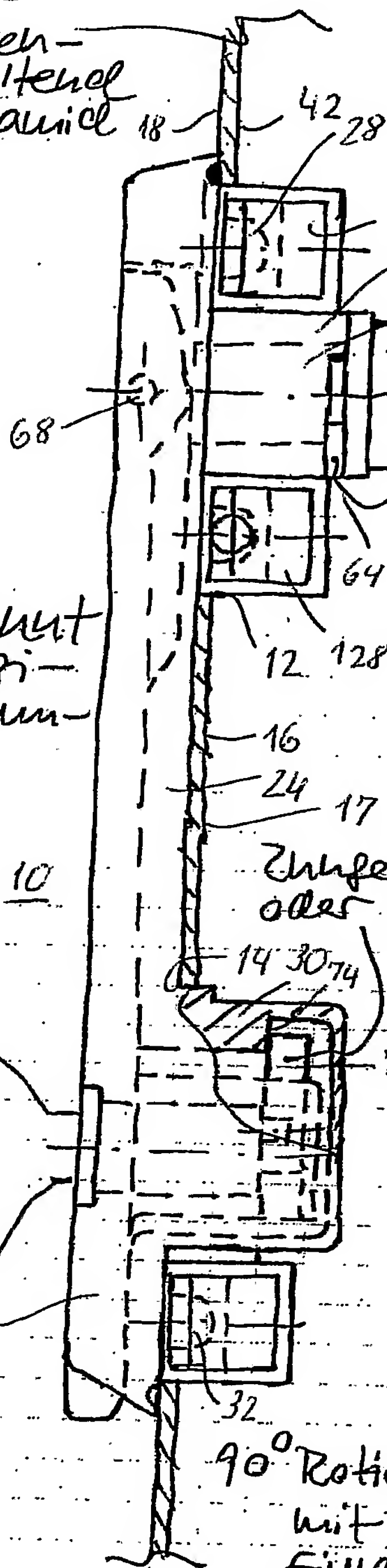


Fig. 1A

Zunge mit ver-  
drehbarem Kreuzarm  
für re/li Aufst.

Zunge excenterbewegt  
oder distanz auf Zyl.  
walze befestigt

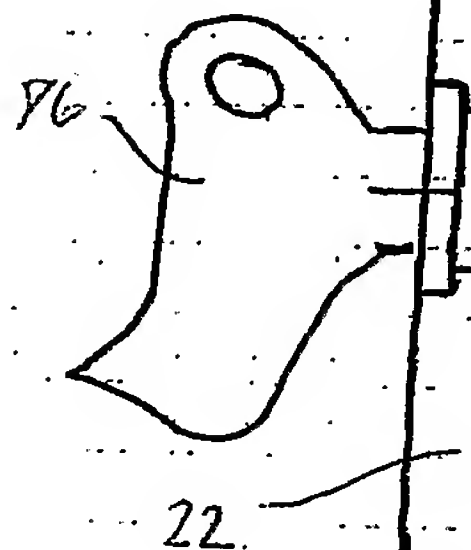


Fig. 2

90° Rotierende Zunge geklippt  
mit Federhintergriff um  
Einrasten bei abgezogenen  
Schlüssel

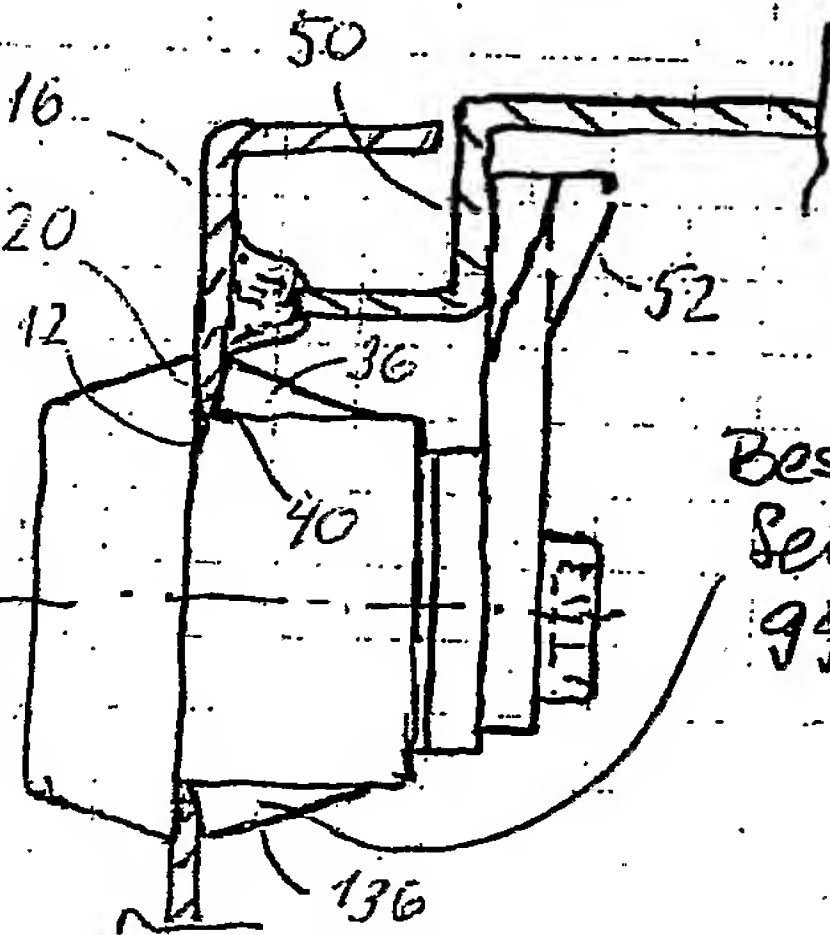


Fig. 1D

Besonders belastete  
Seite Klipselement  
ggf. aus Metall

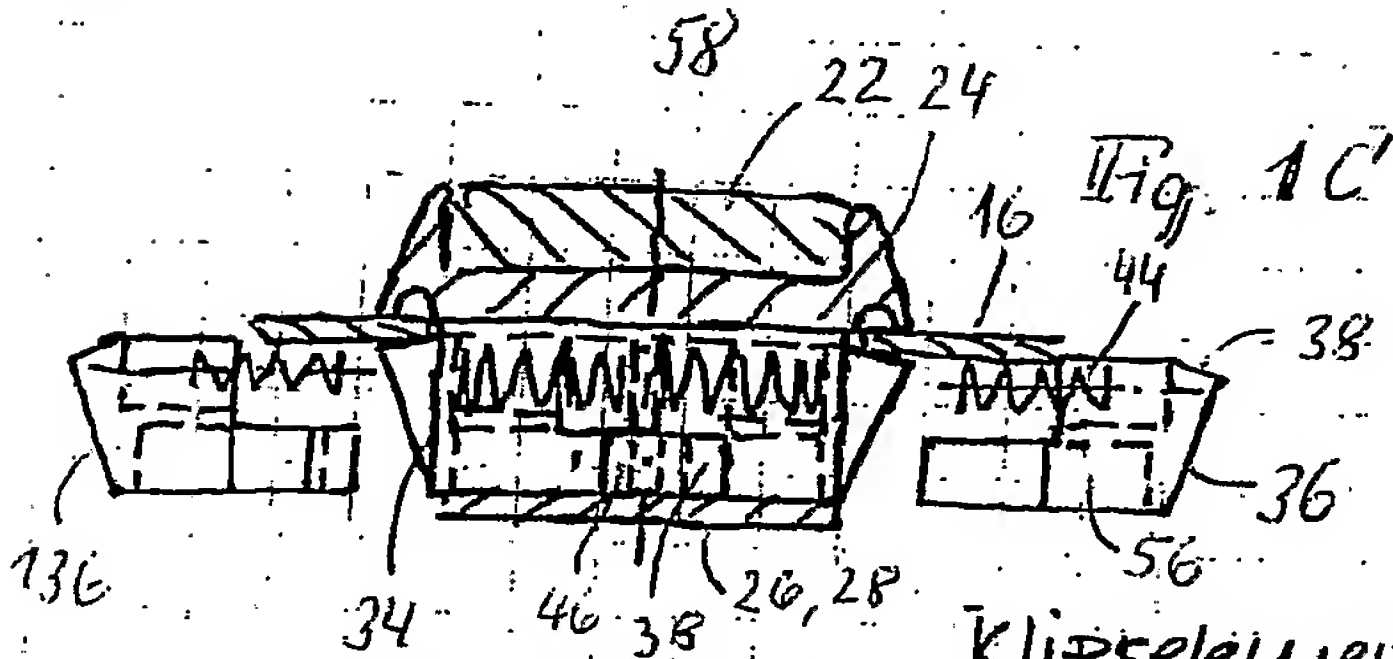


Fig. 1C

Klipselemente  
mit Drehbew.  
Radius ver-  
größert  
für Klemmung

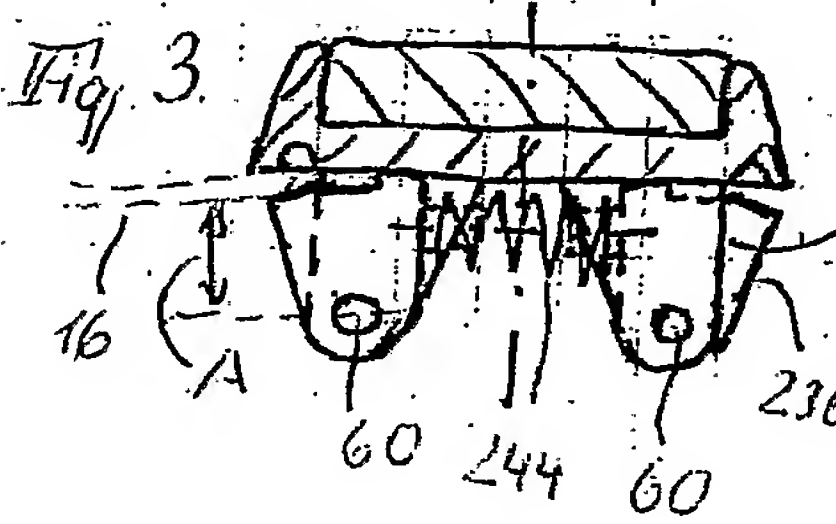


Fig. 3



# Klippscharnier mit federbelasteten Klipselementen zur Scheidemontage

2/28

Fig. 4B

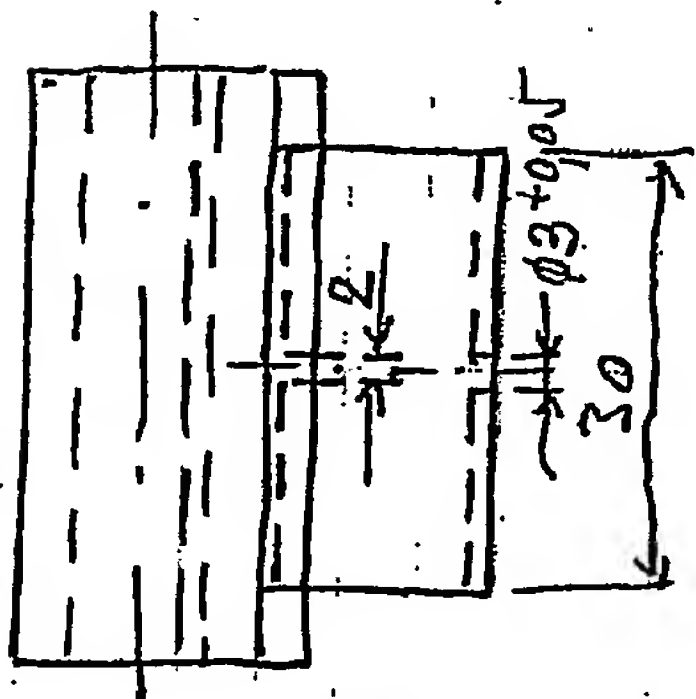


Fig. 4A

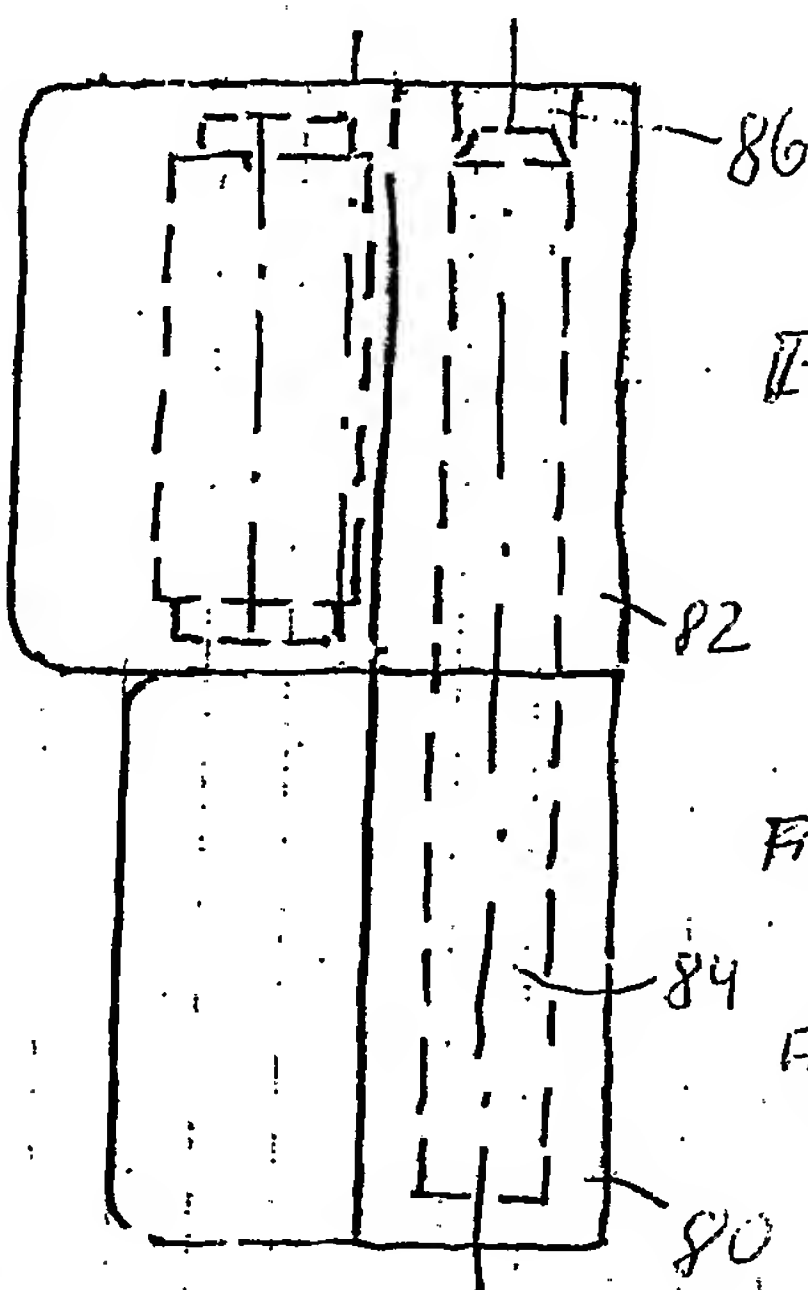


Fig. 4C

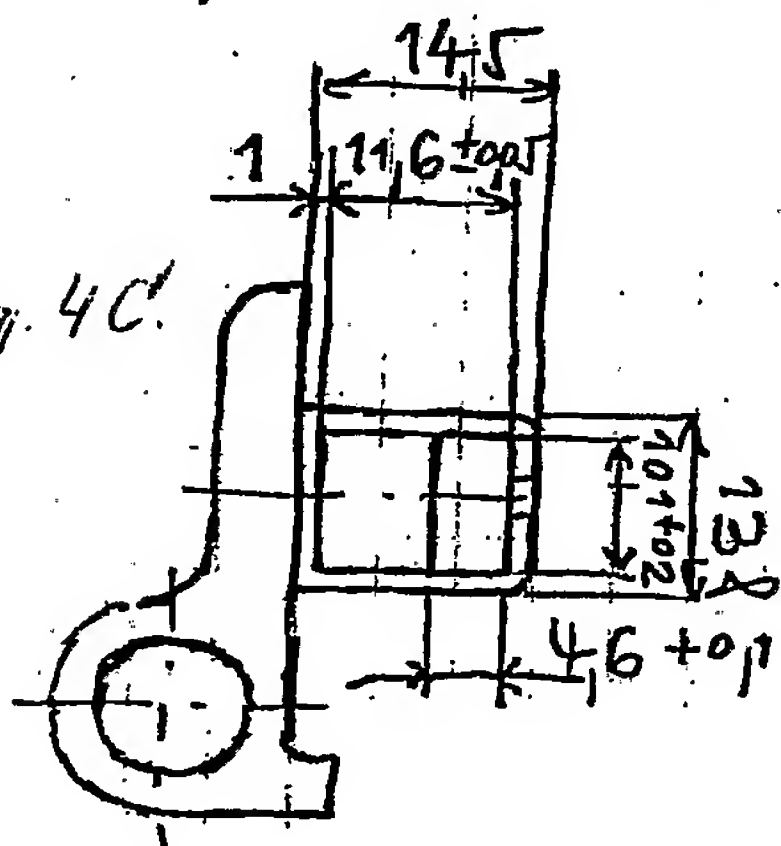


Fig. 7A

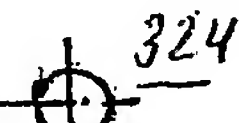


Fig. 7B

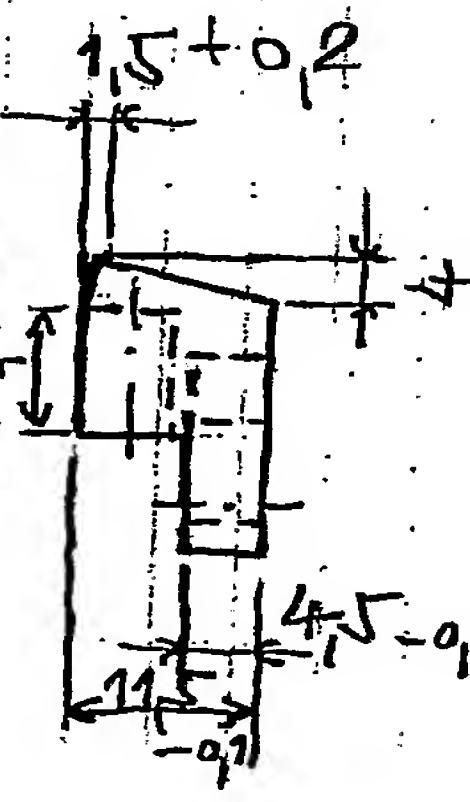
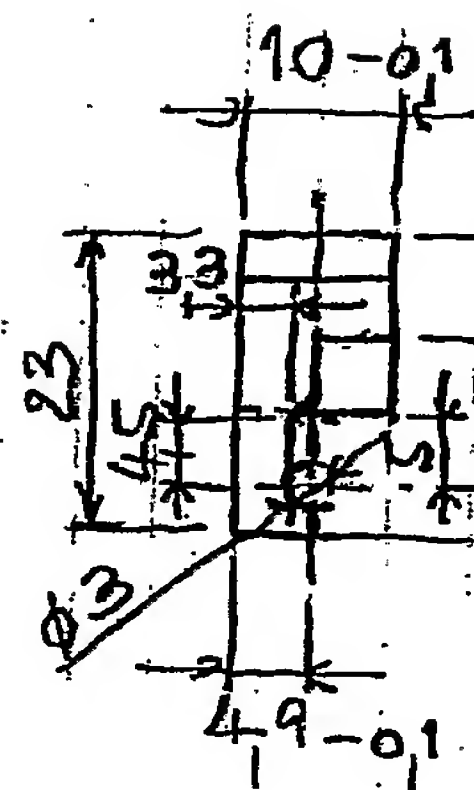
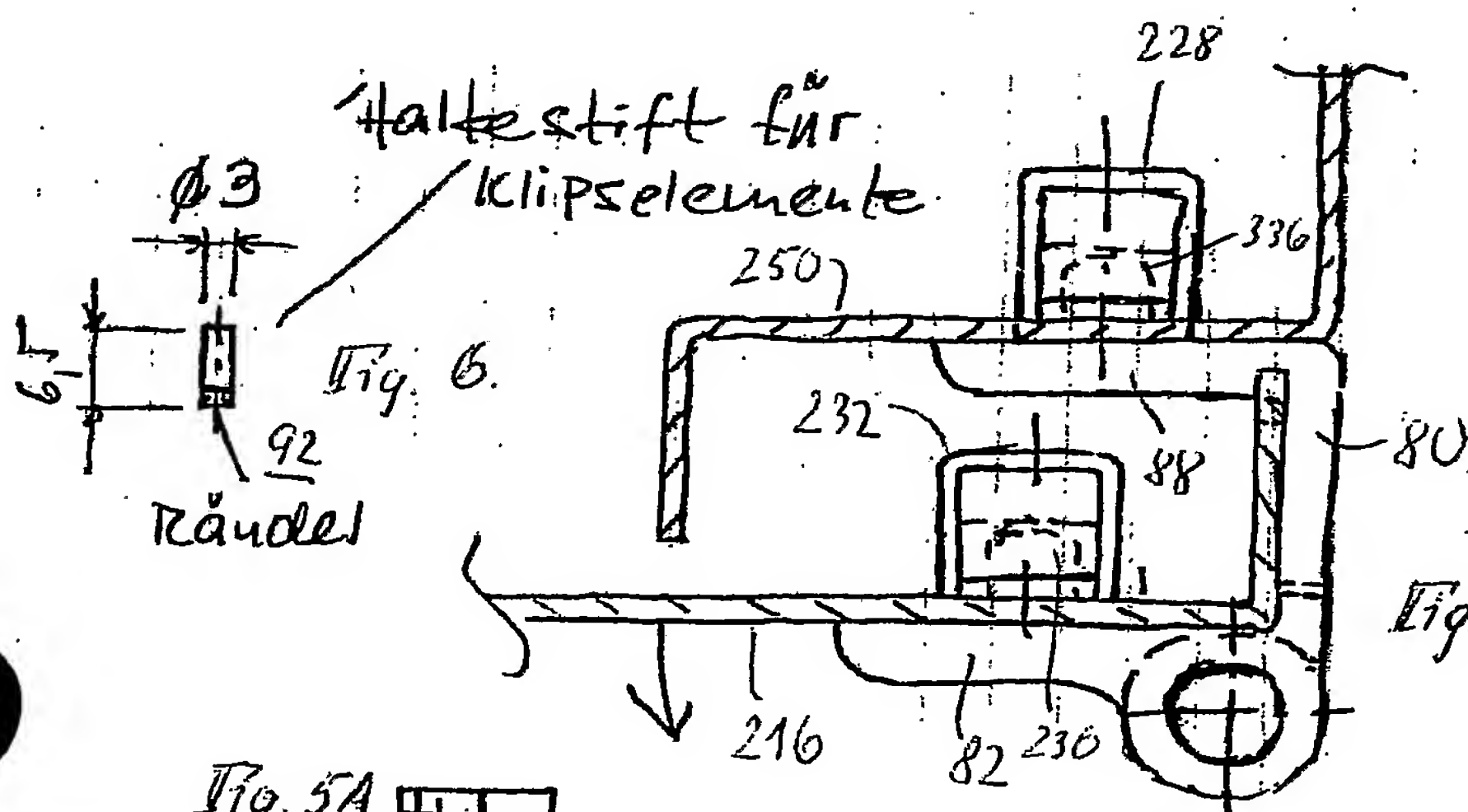
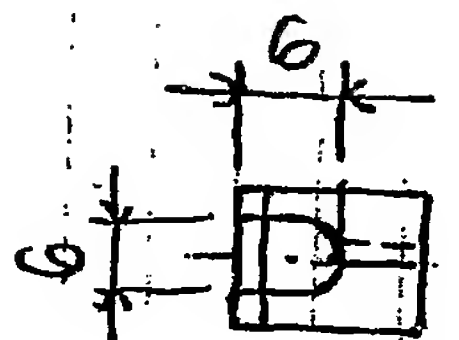
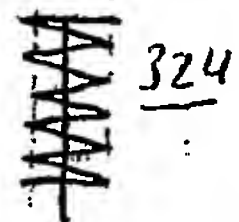


Fig. 5A

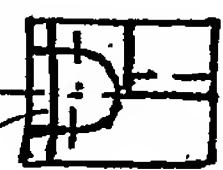


Fig. 5B

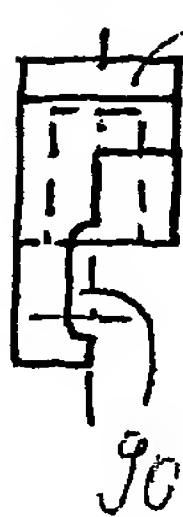
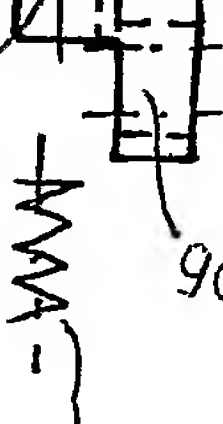


Fig. 5C



336

324  
344

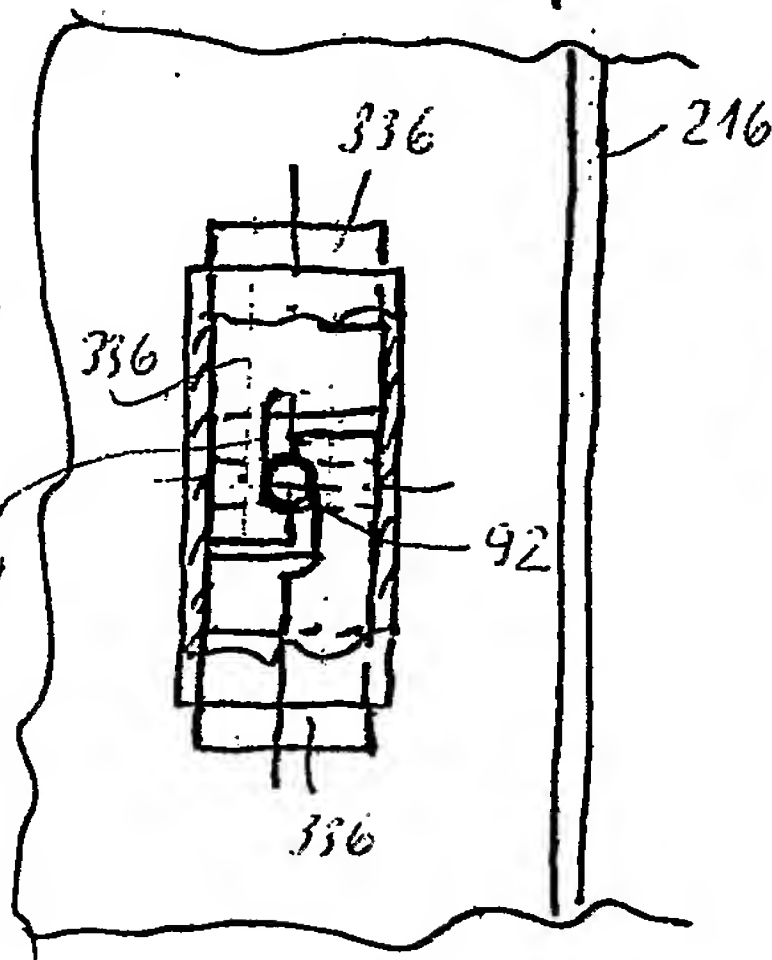


Fig. 8B

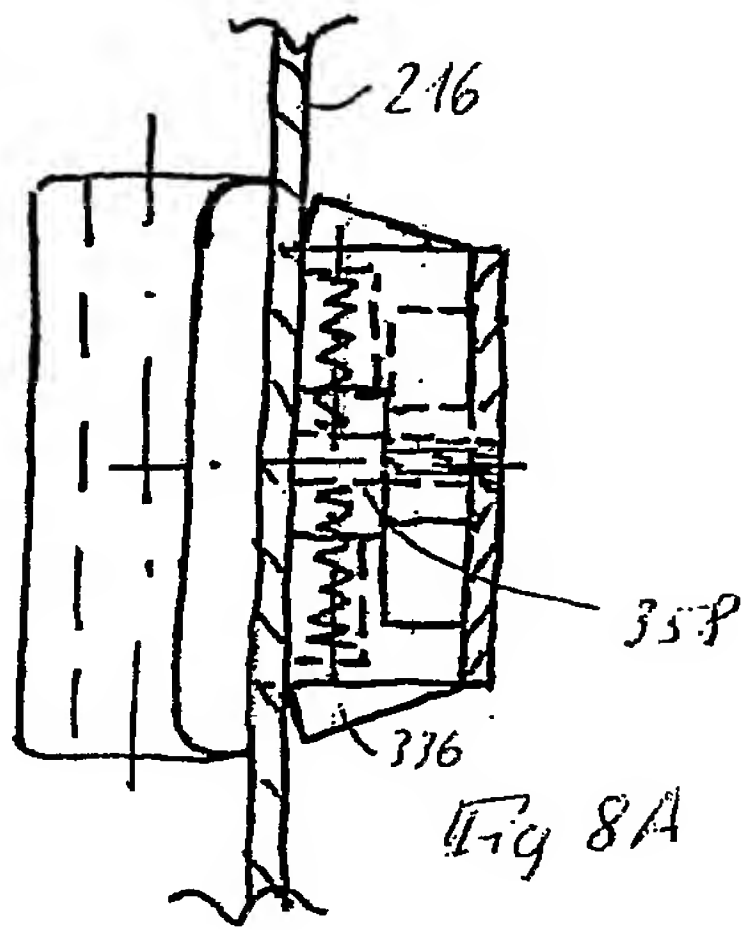


Fig. 8A



Fig. 9B.

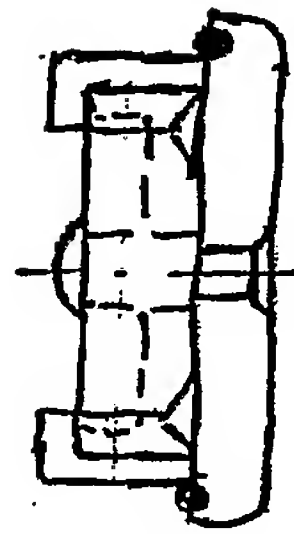


Fig. 9A

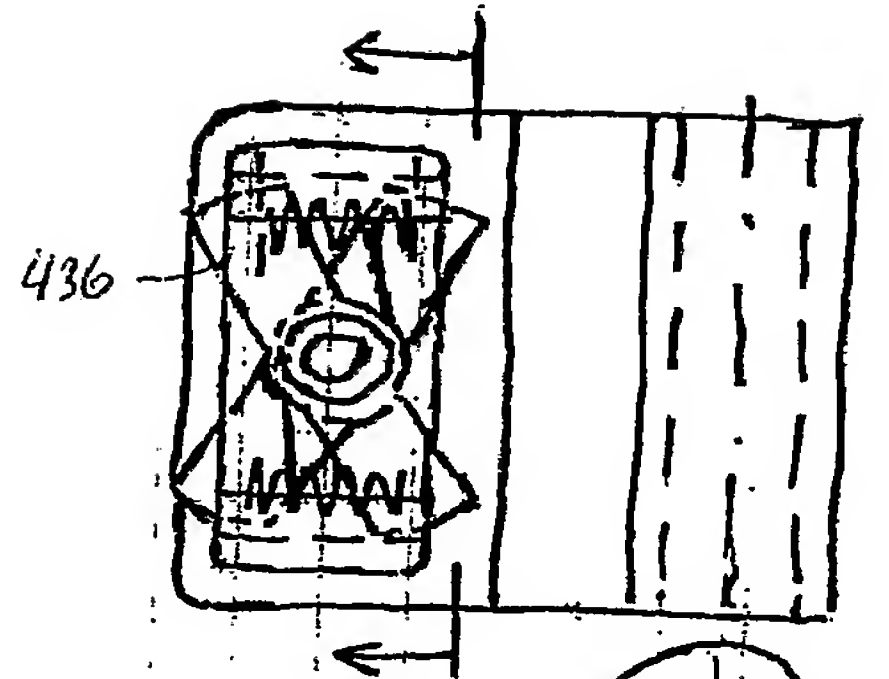


Fig. 9C.

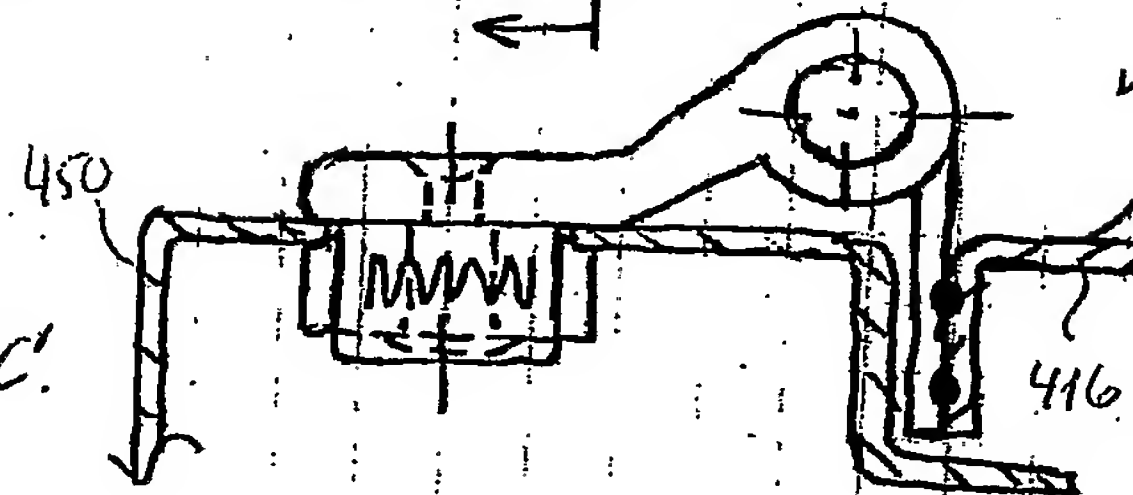


Fig. 11

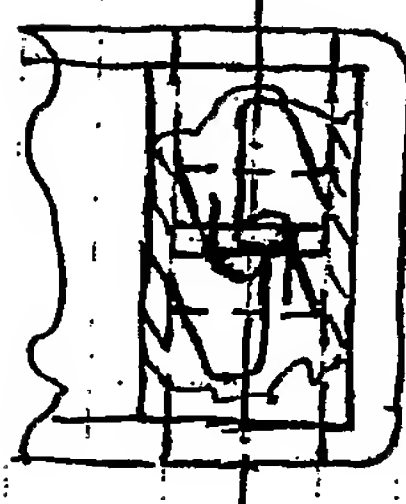


Fig. 10A

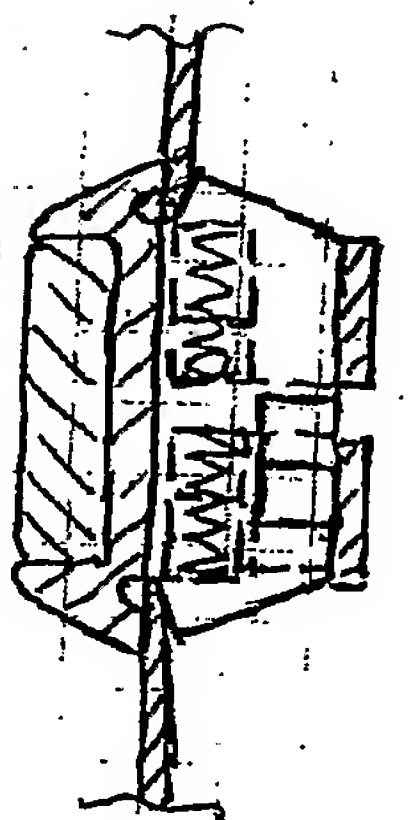
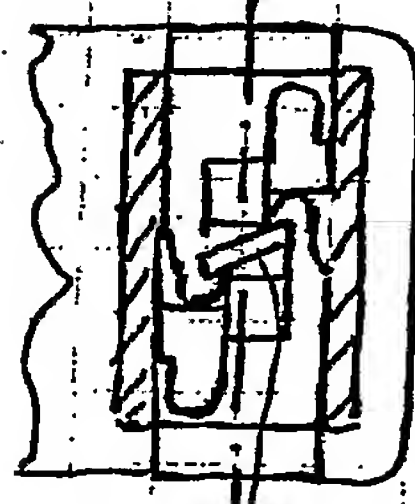


Fig. 10B

Fig. 12.

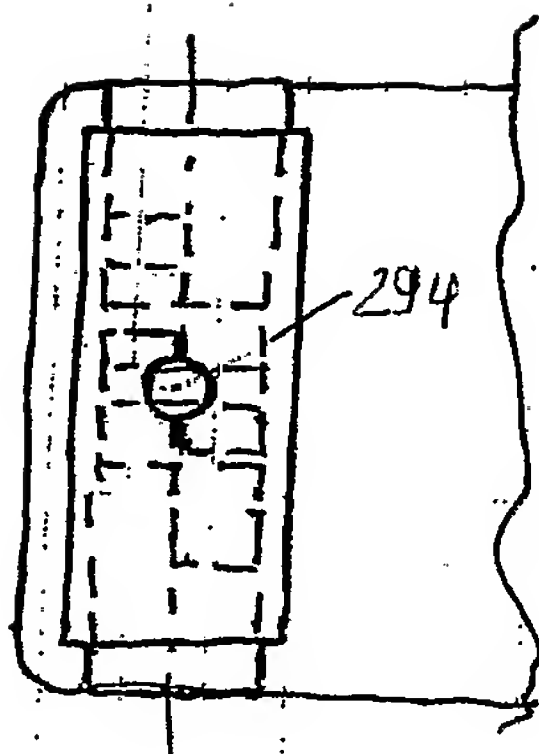


Fig. 14 A

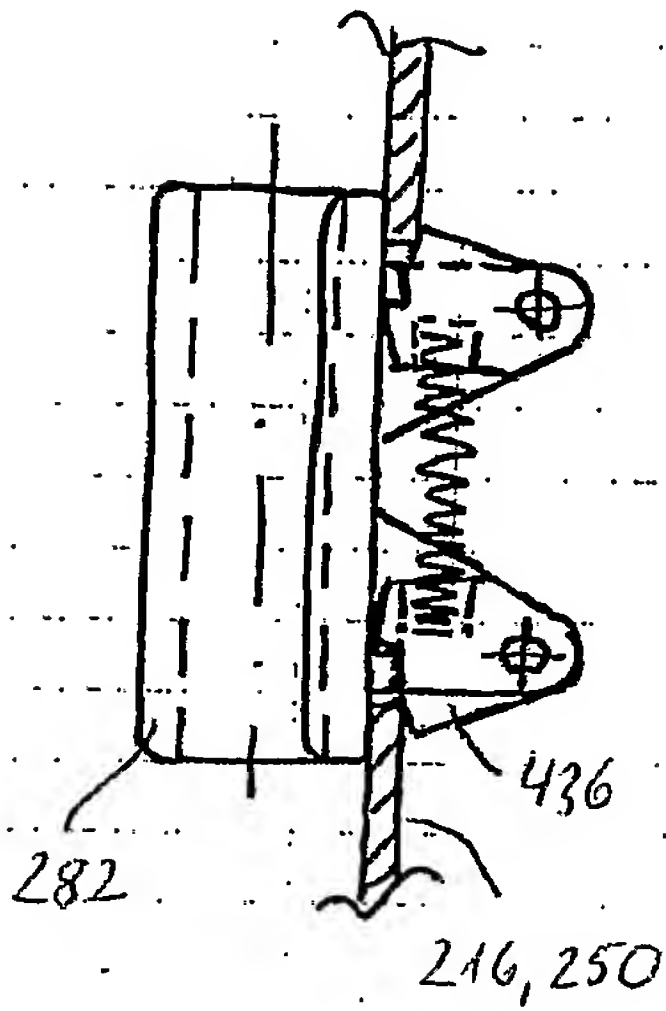


Fig 13

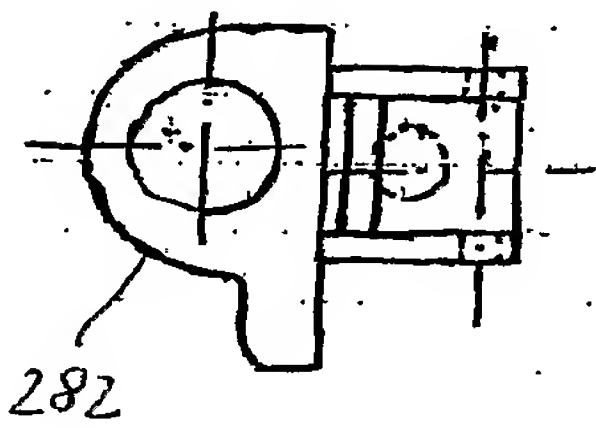
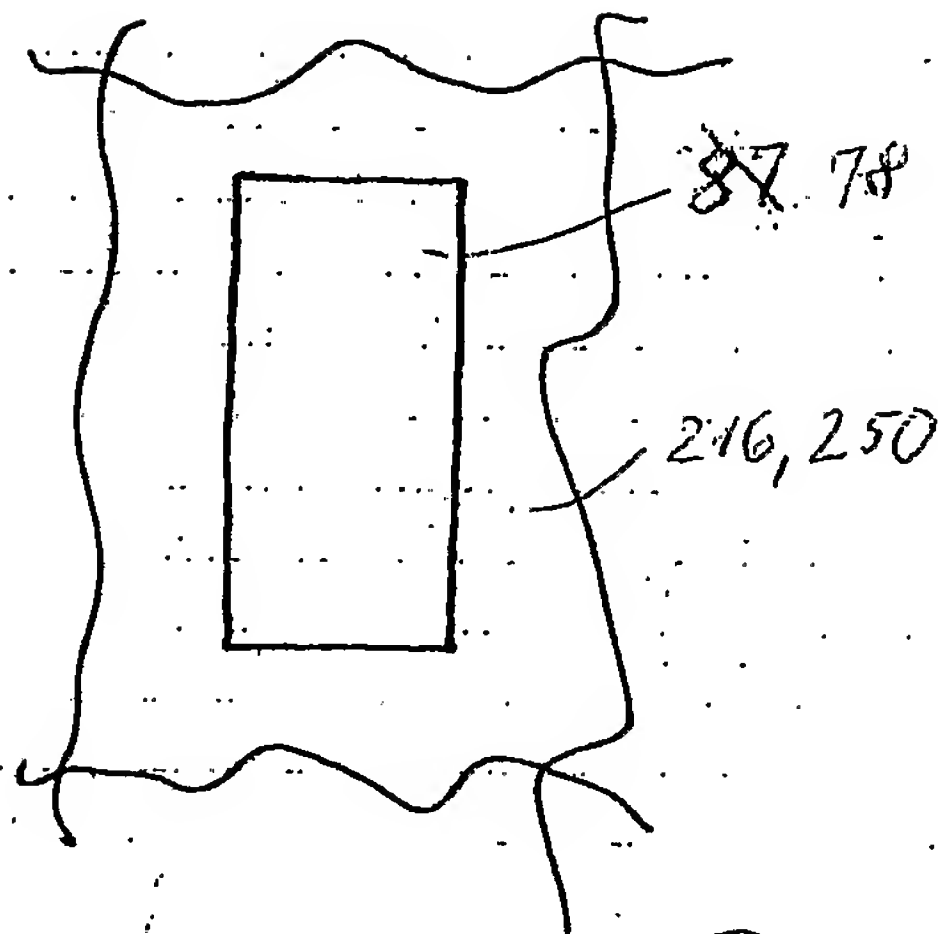


Fig. 14 B

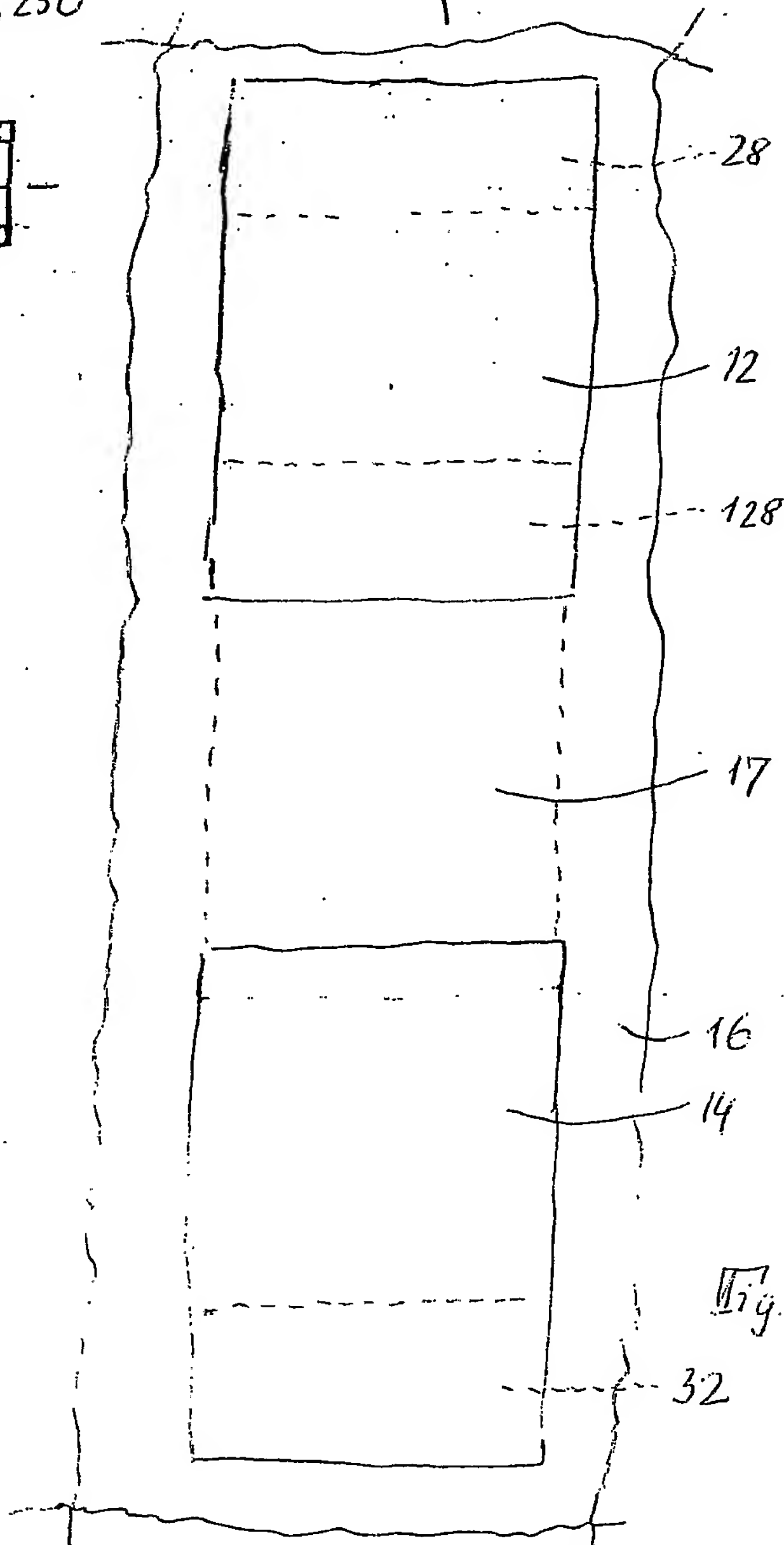


Fig. 27

Zurückgedr.  
Einclippsstellung

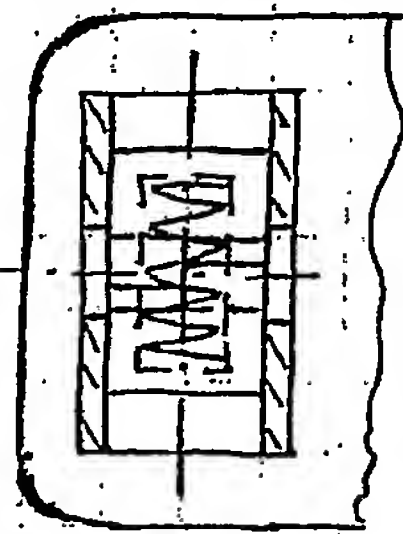


Fig. 17

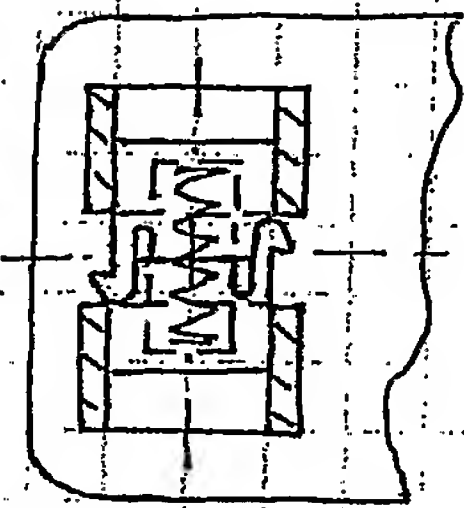


Fig. 12

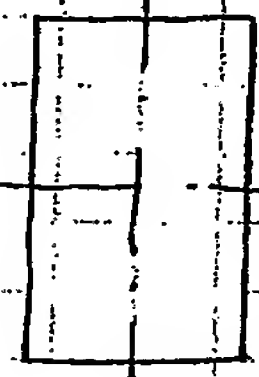


Fig. 28

in geöffnet

Eingeklippter  
Zustand

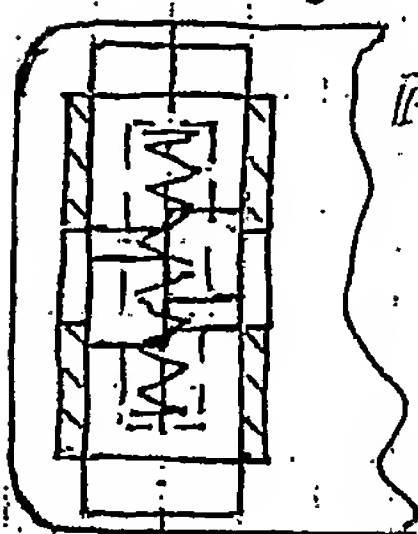


Fig. 16

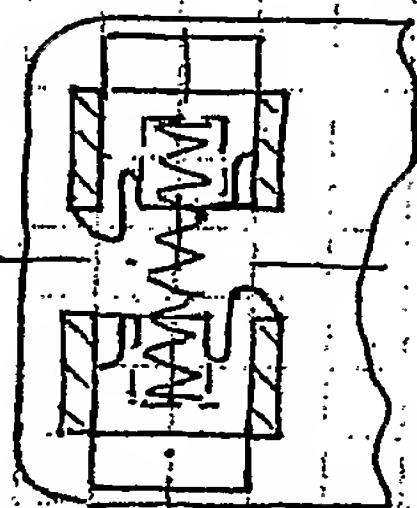


Fig. 21

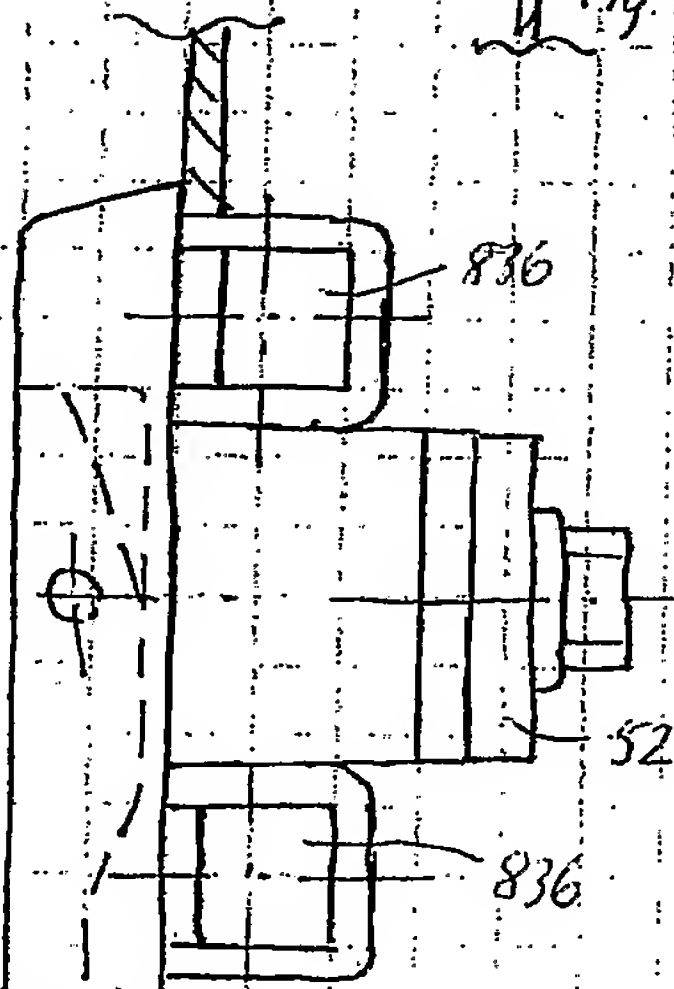


Fig. 25

als Schwenk-  
hebel

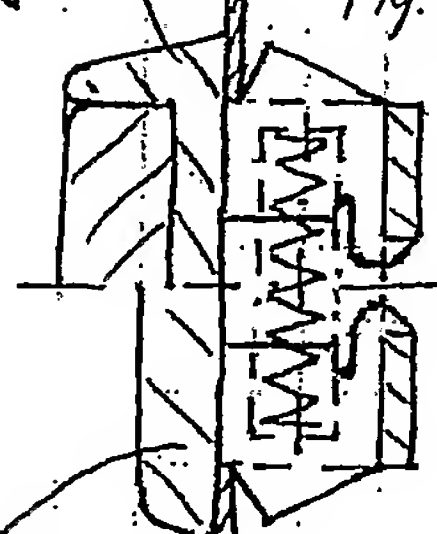


Fig. 15A

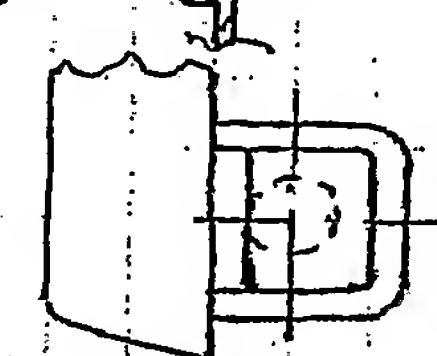


Fig. 15B

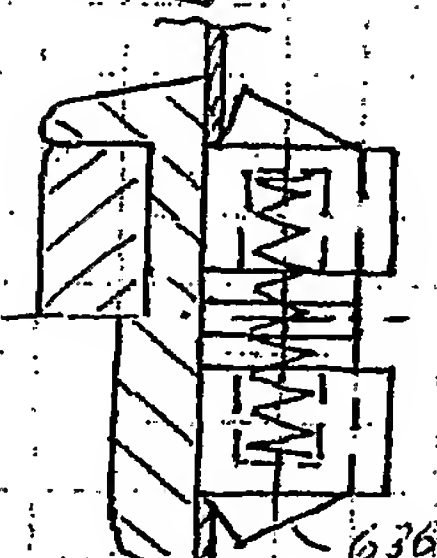


Fig. 20

Einzelteil  
Scharnierlappen

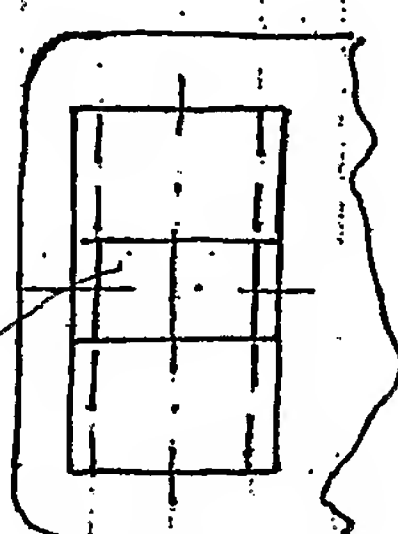


Fig. 18A

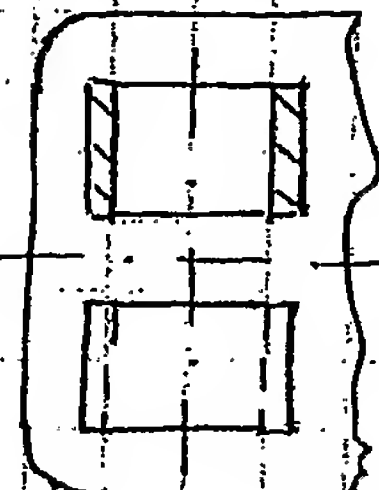


Fig. 23A

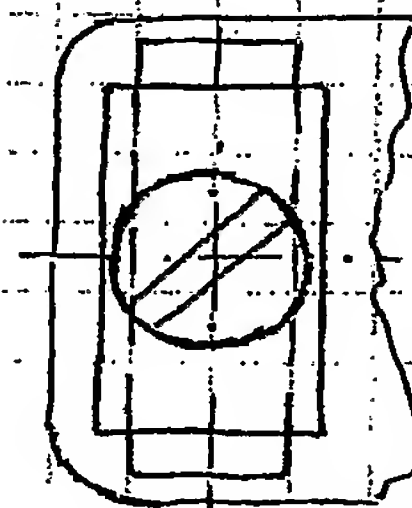


Fig. 26A

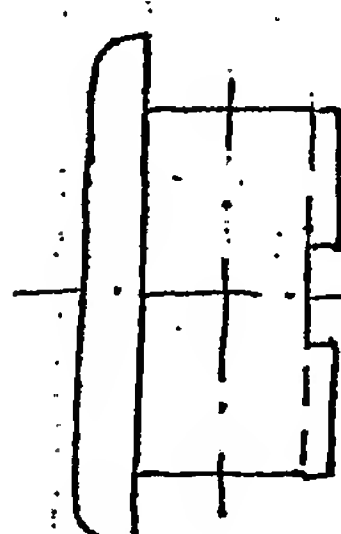


Fig. 18B

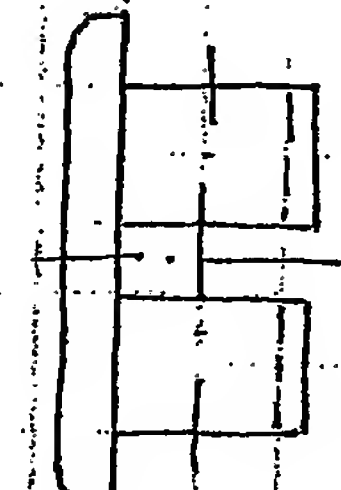


Fig. 23B

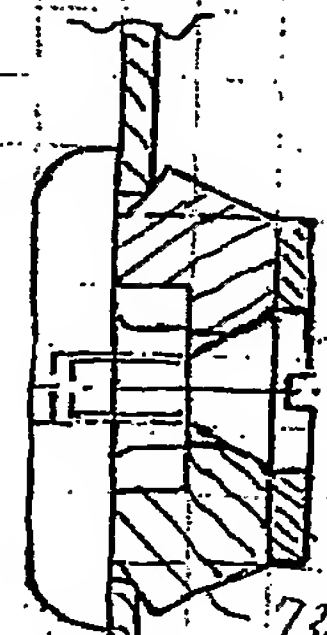


Fig. 26B

Klappselement

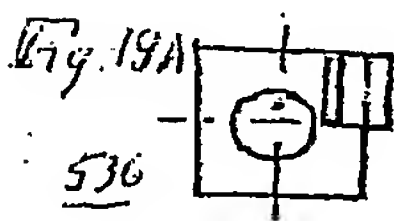


Fig. 19A



Fig. 19B

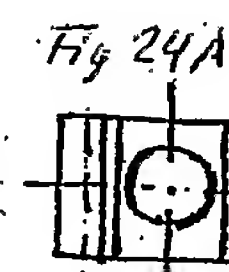


Fig. 24A

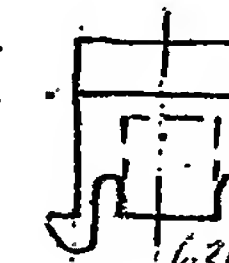


Fig. 24B

Lösung mit konischer  
Schraube

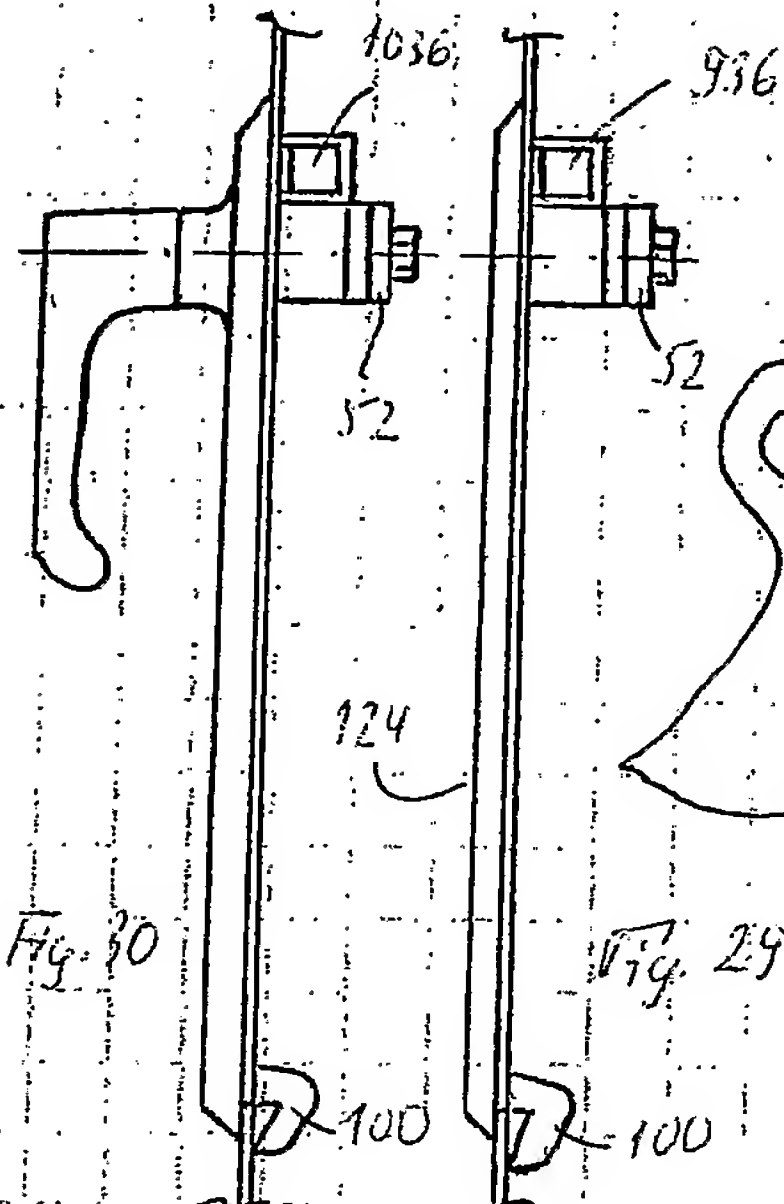


Fig. 29

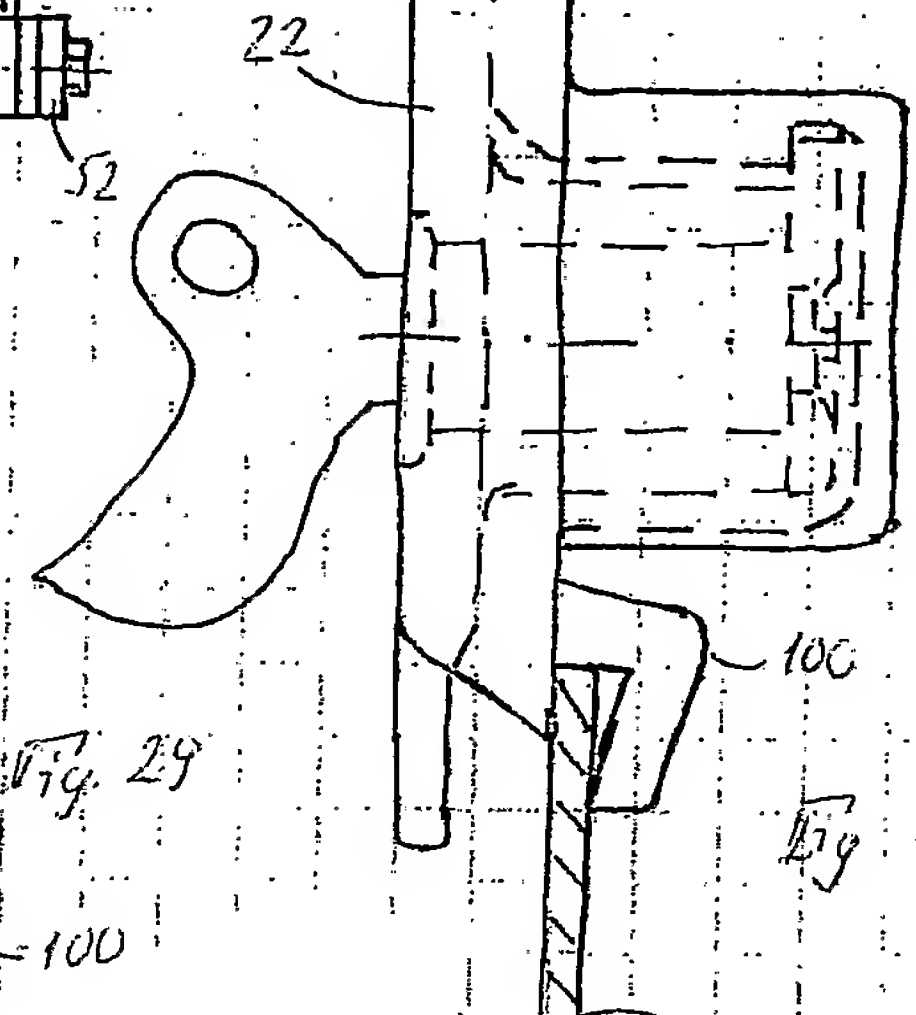
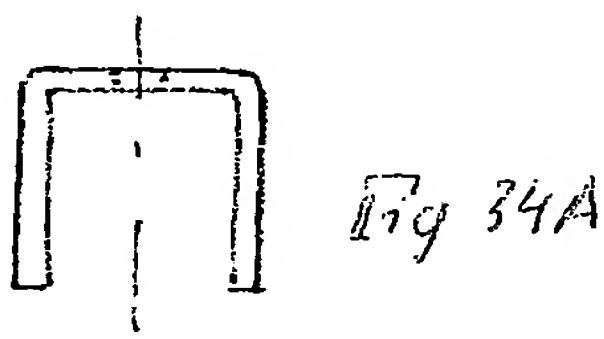
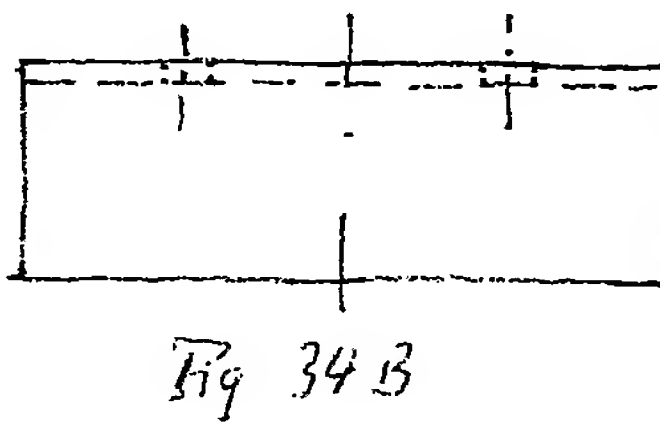
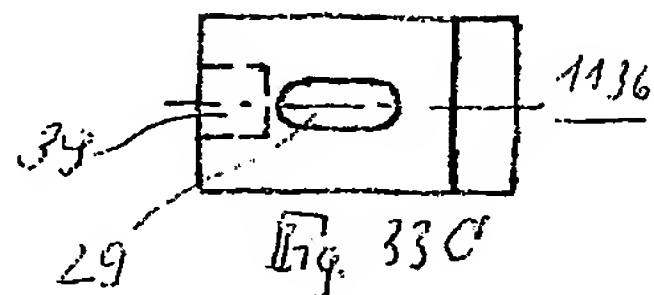
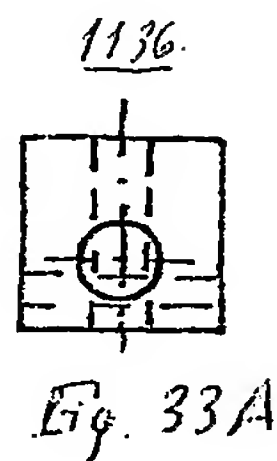
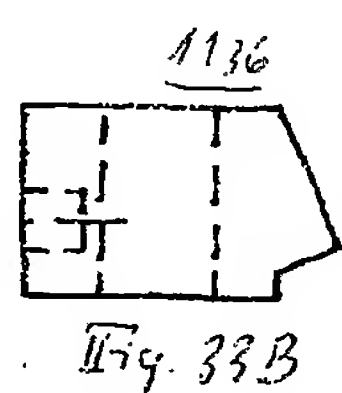
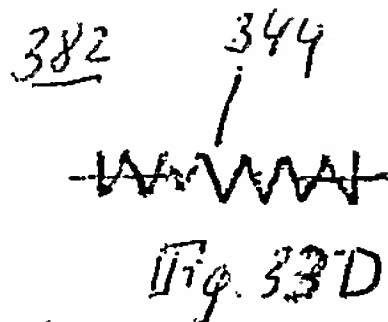
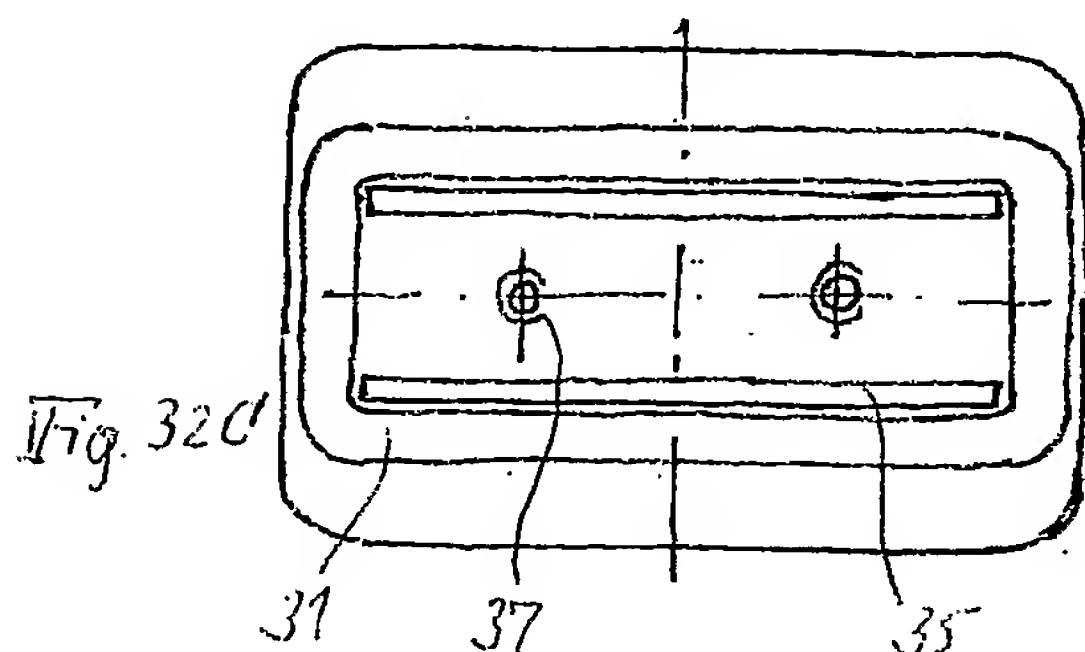
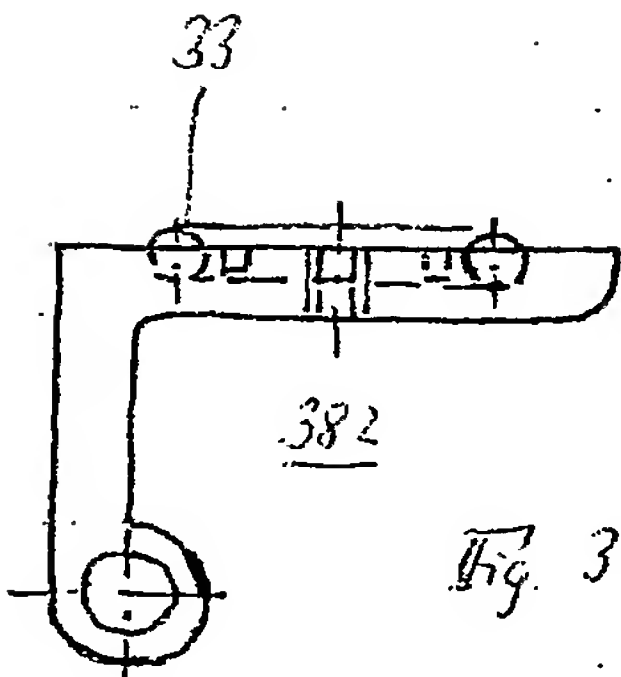
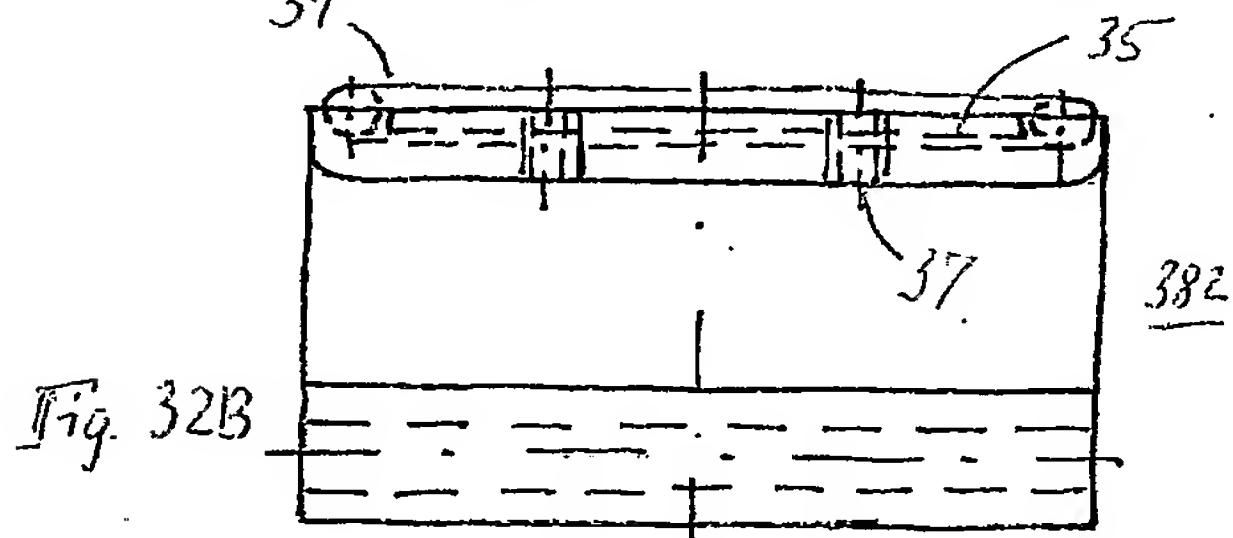
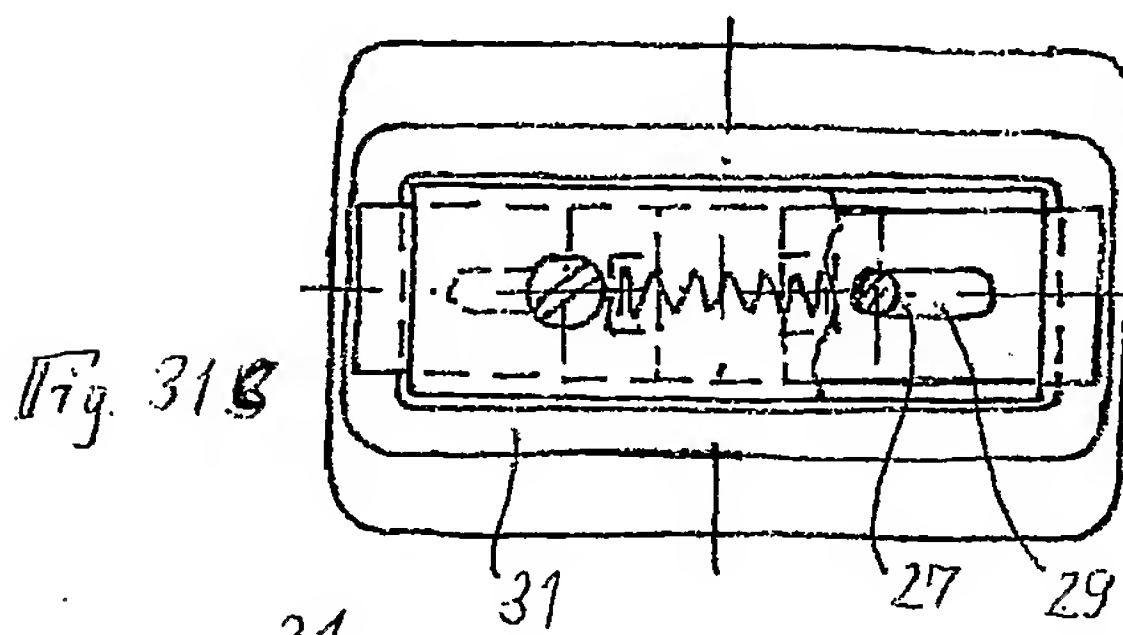
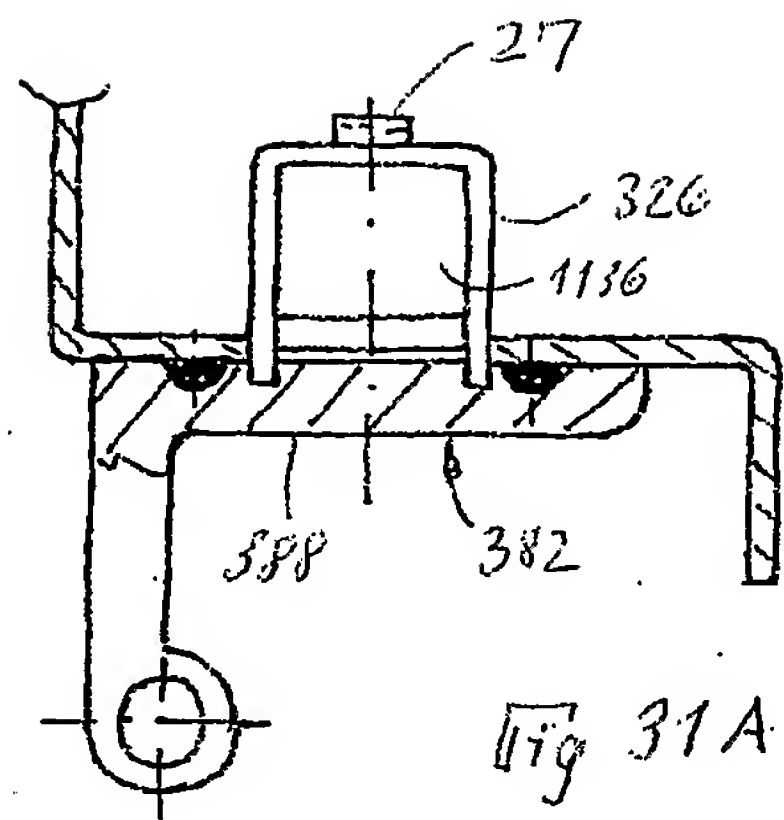
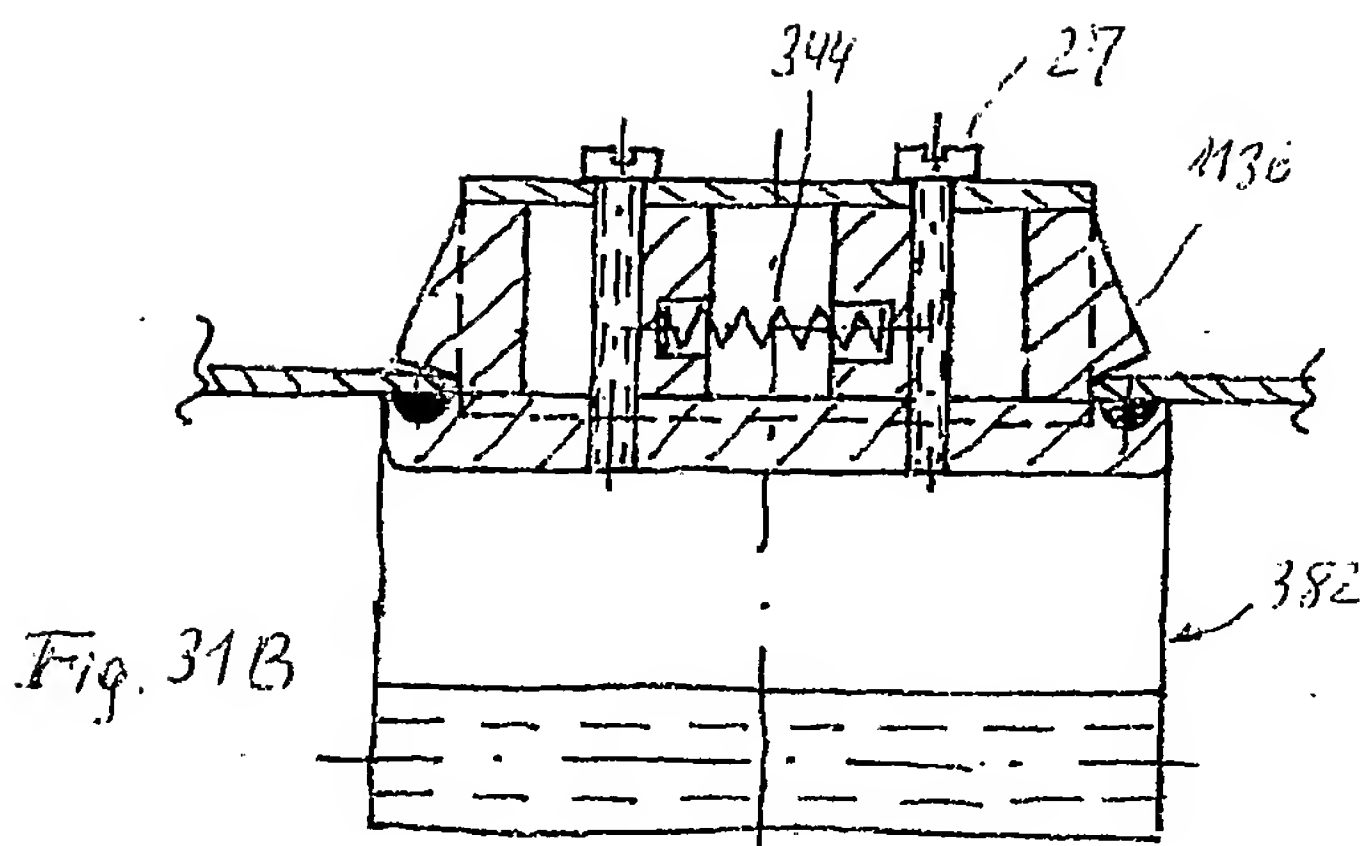


Fig. 30

6/28



7/28

Fig 35-D

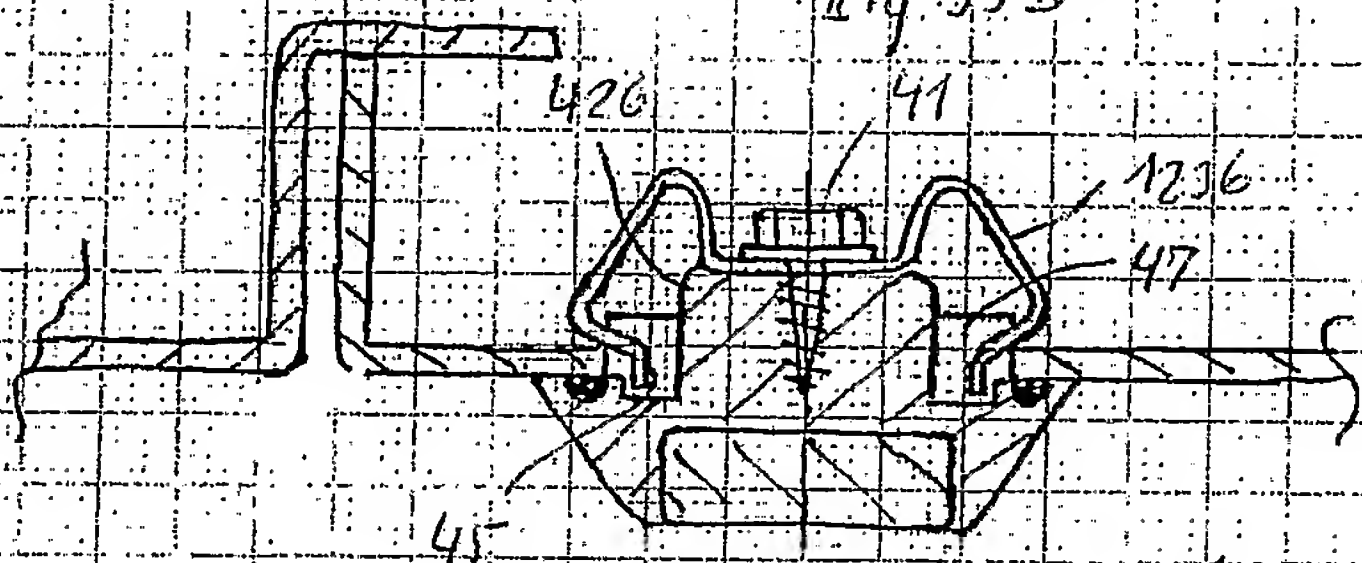


Fig 35-C

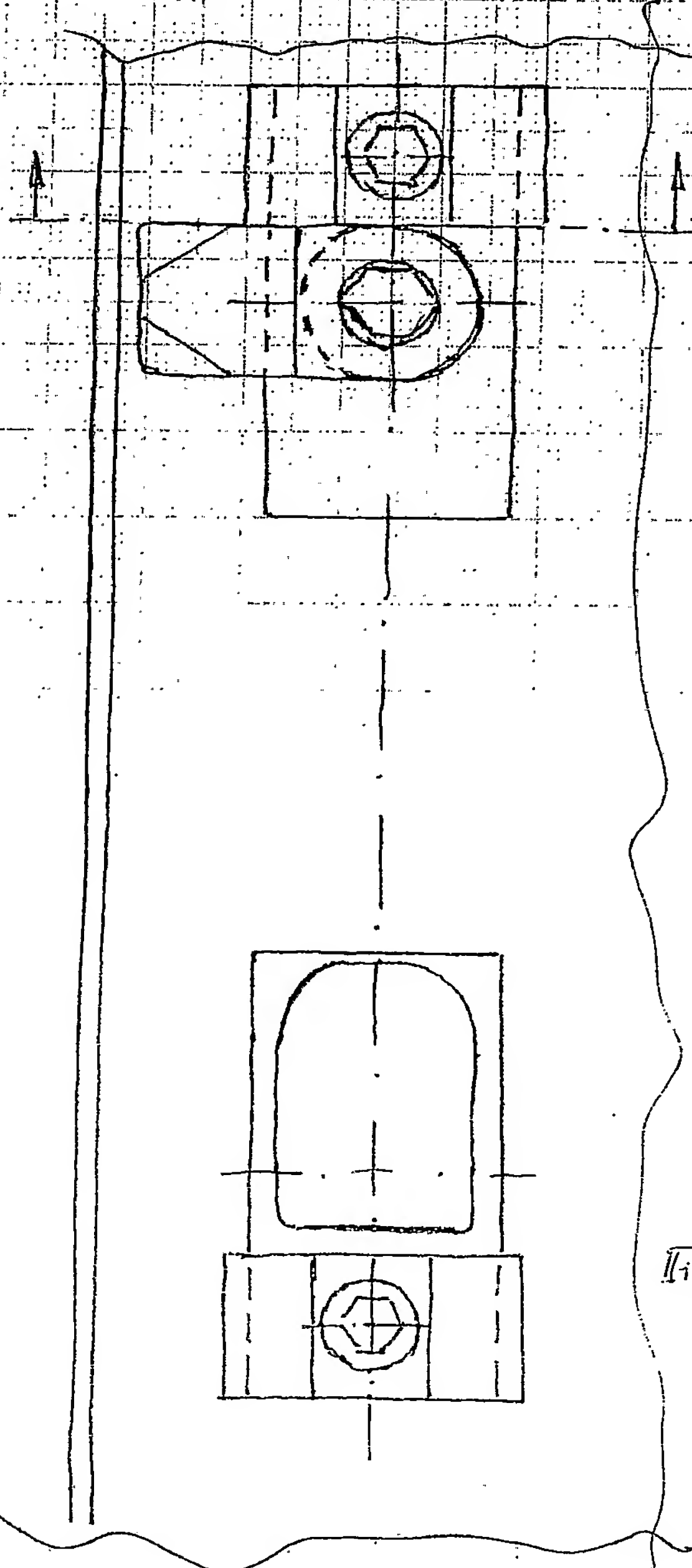
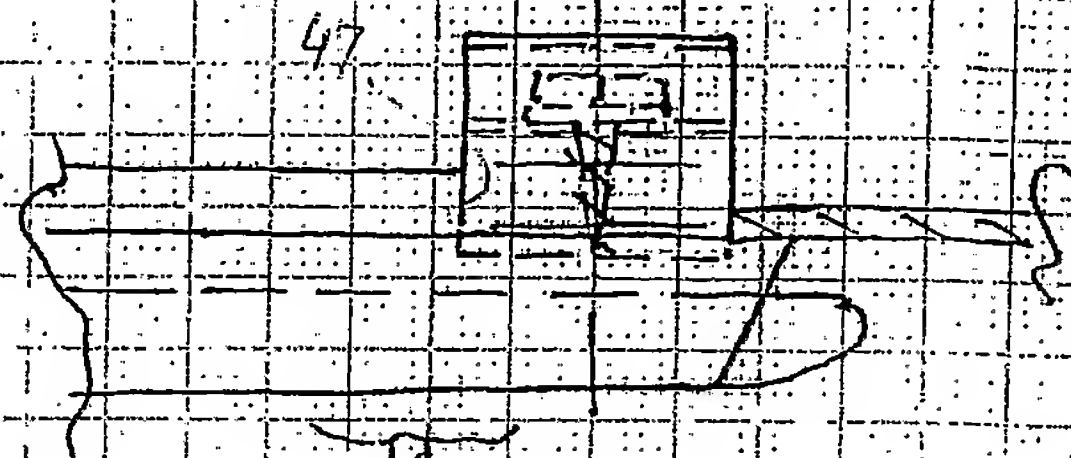
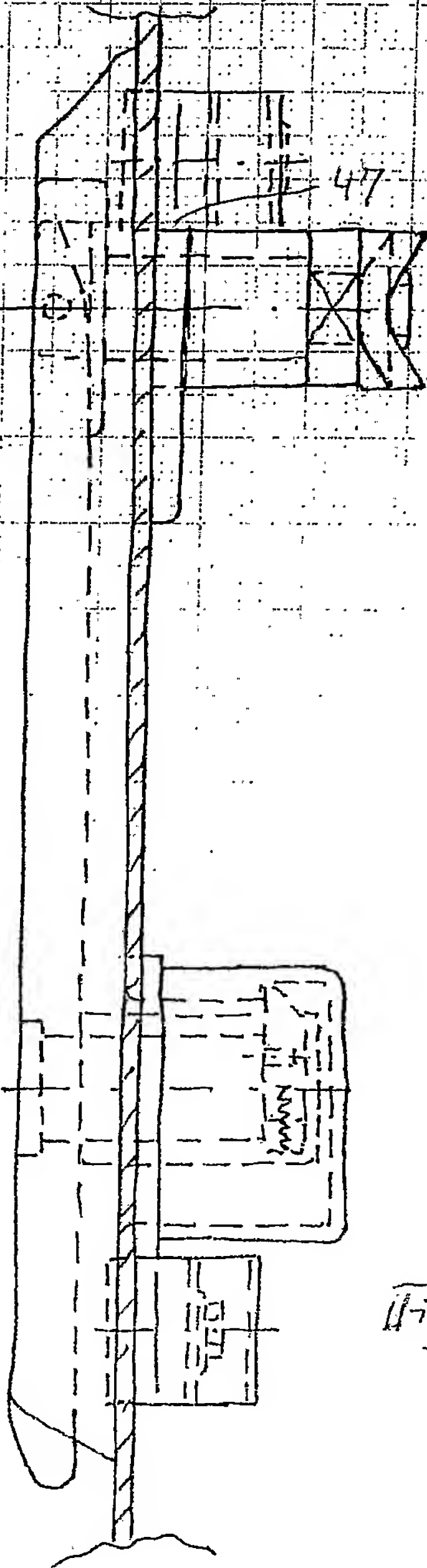


Fig 35-B

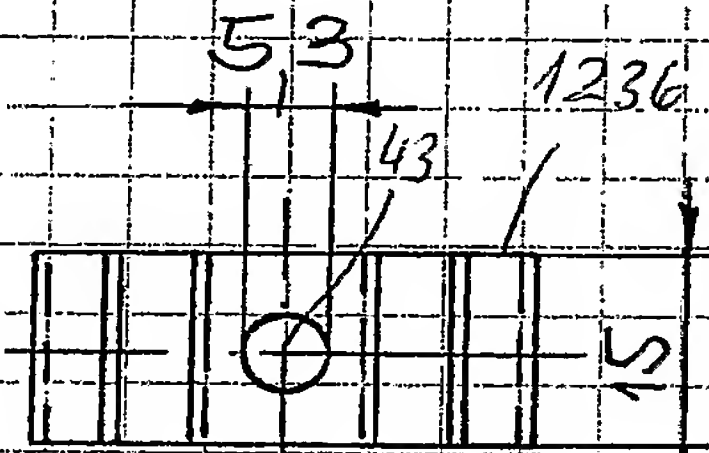
Fig 35-A





8/28

Fig. 36 B



Federstahl Dicke 1

Ansicht XXXVI C

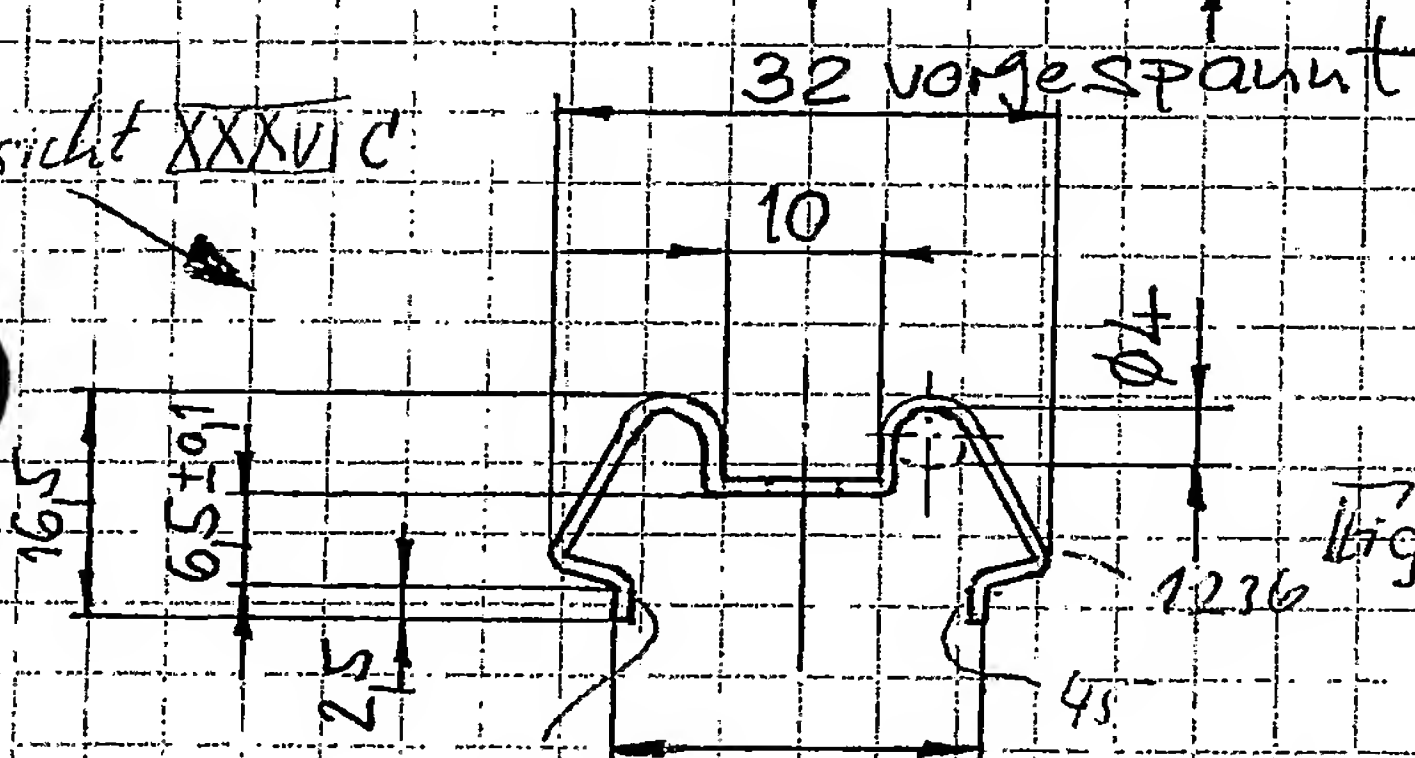


Fig 36 C

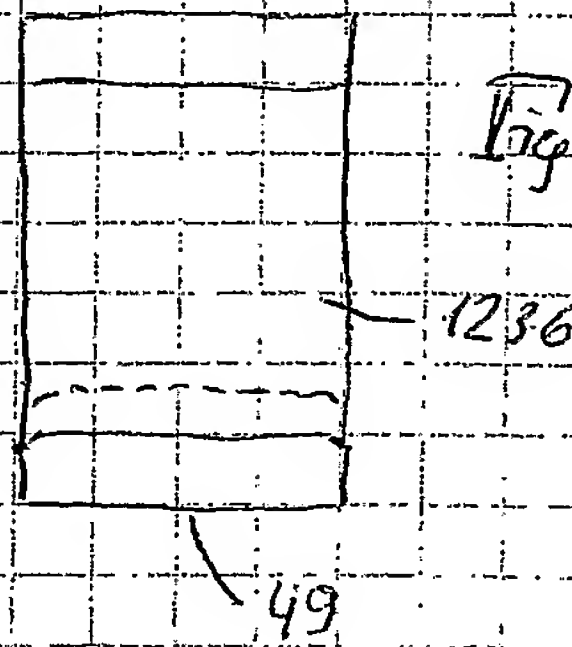


Fig 36 A

21,6 Einbaumaß vorgespannt  
~ 27,6 Fertigungsmaß entspannt



9/28

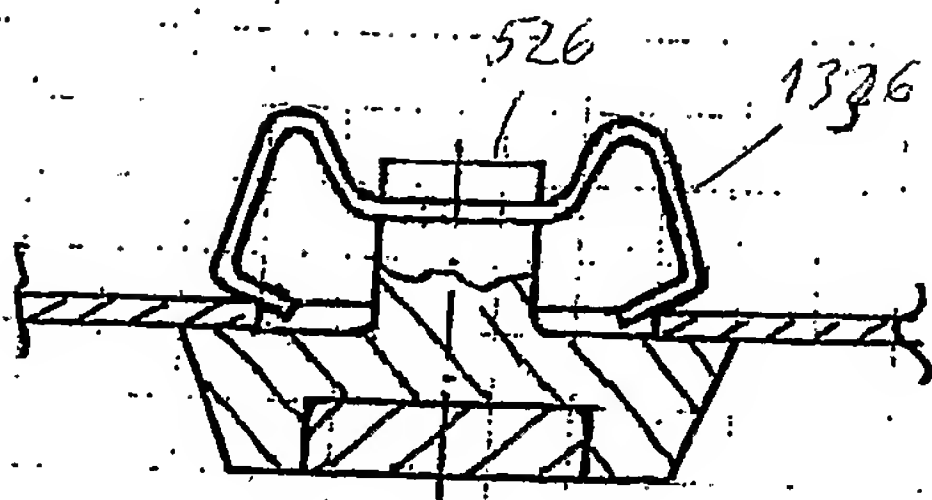


Fig 37A

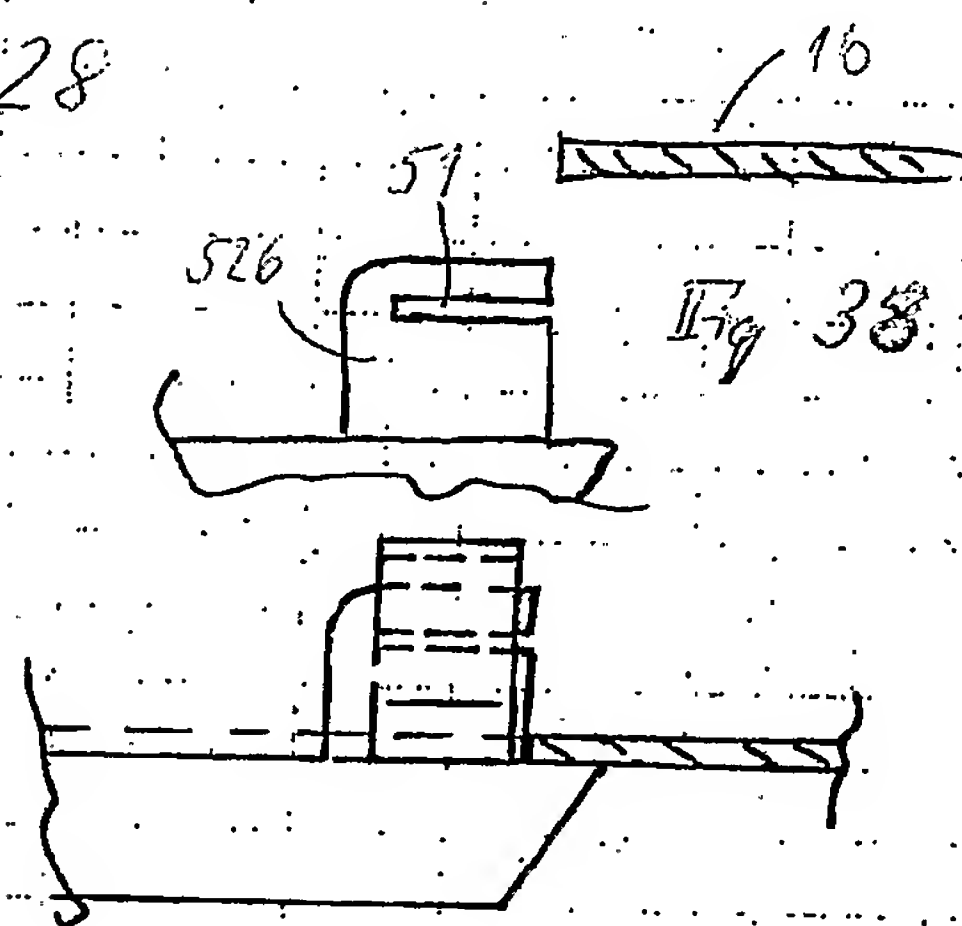


Fig 37B

Fig 38

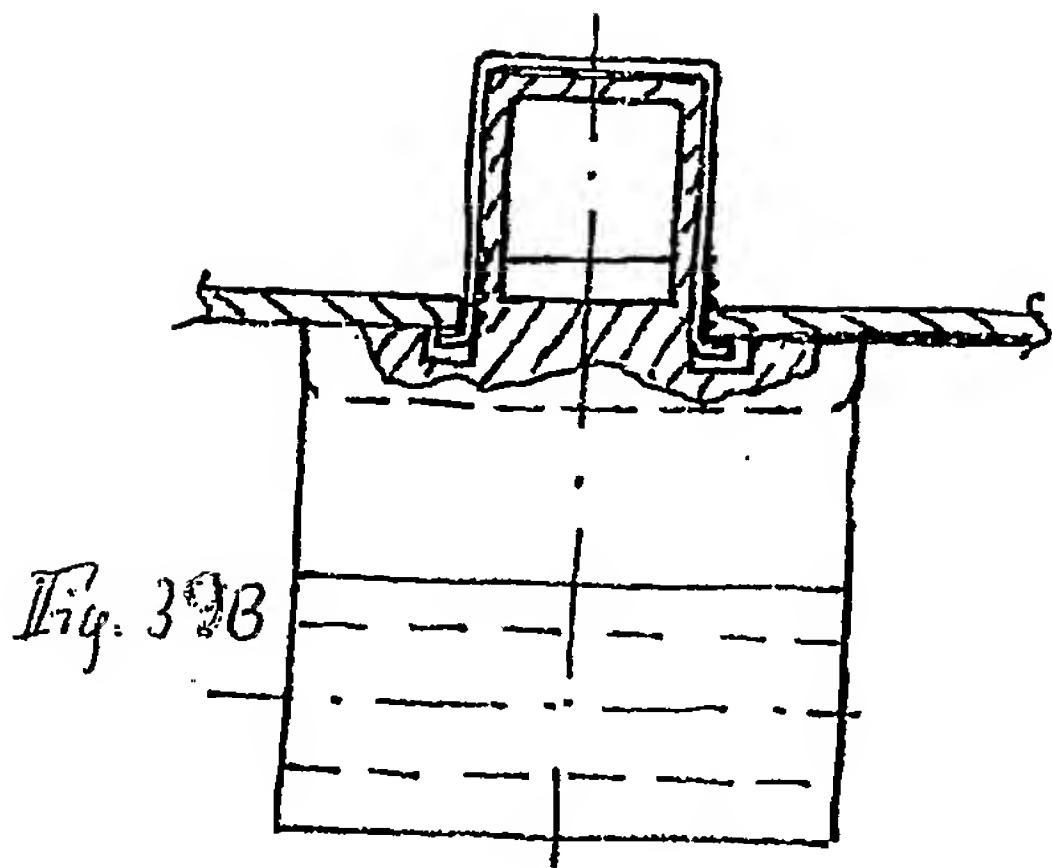


Fig. 39B

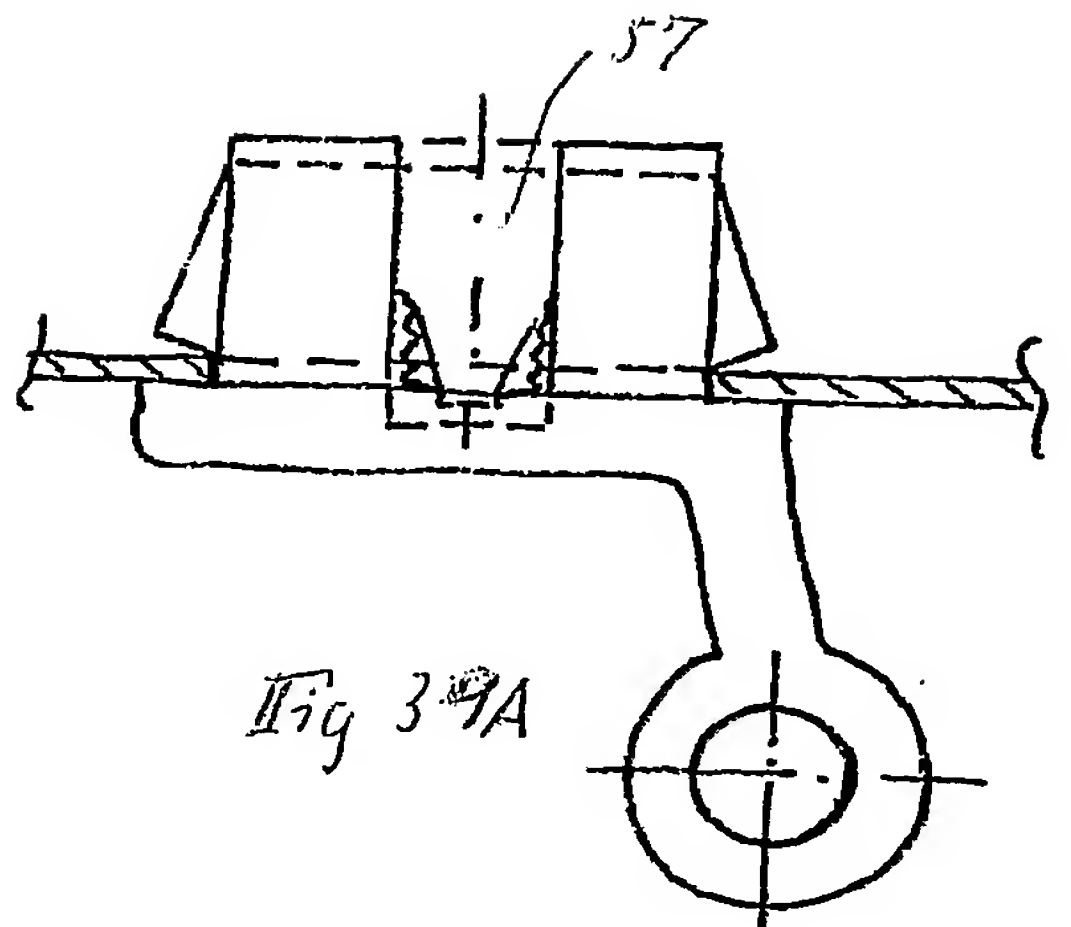


Fig. 39A

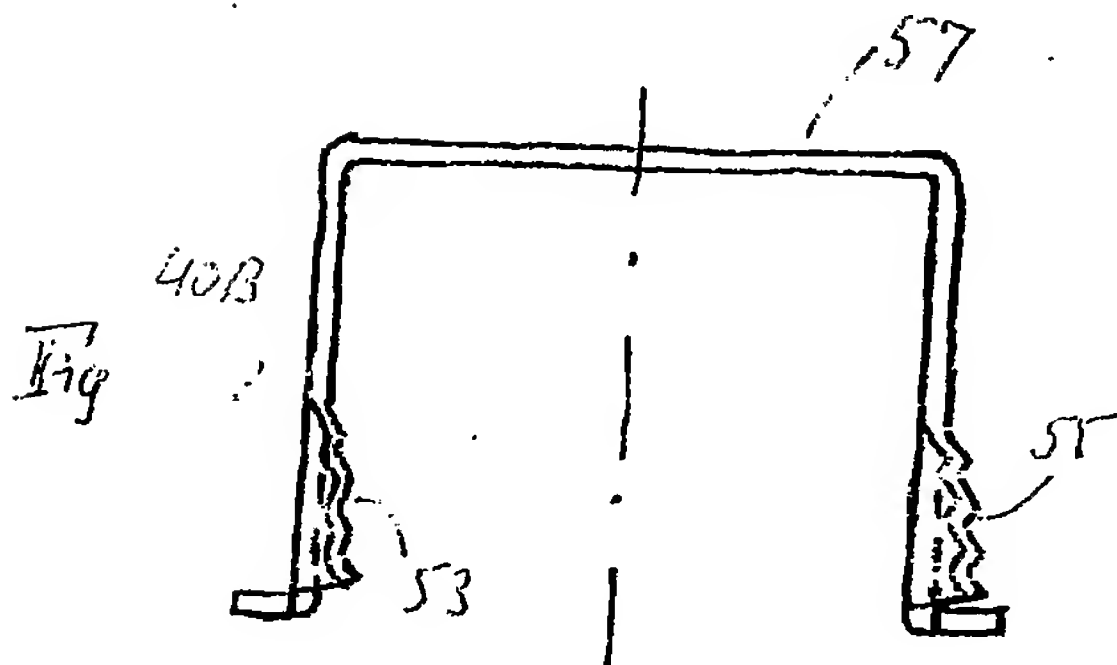


Fig. 40B

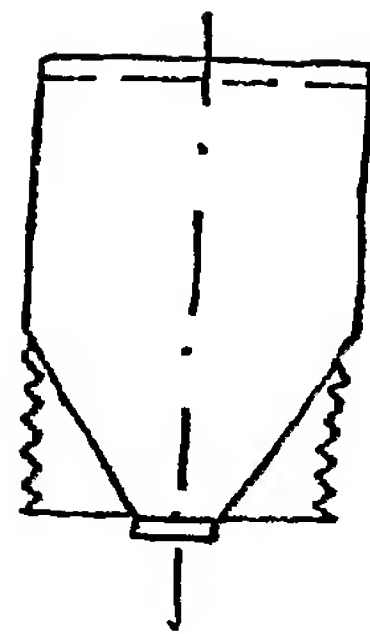


Fig. 40A

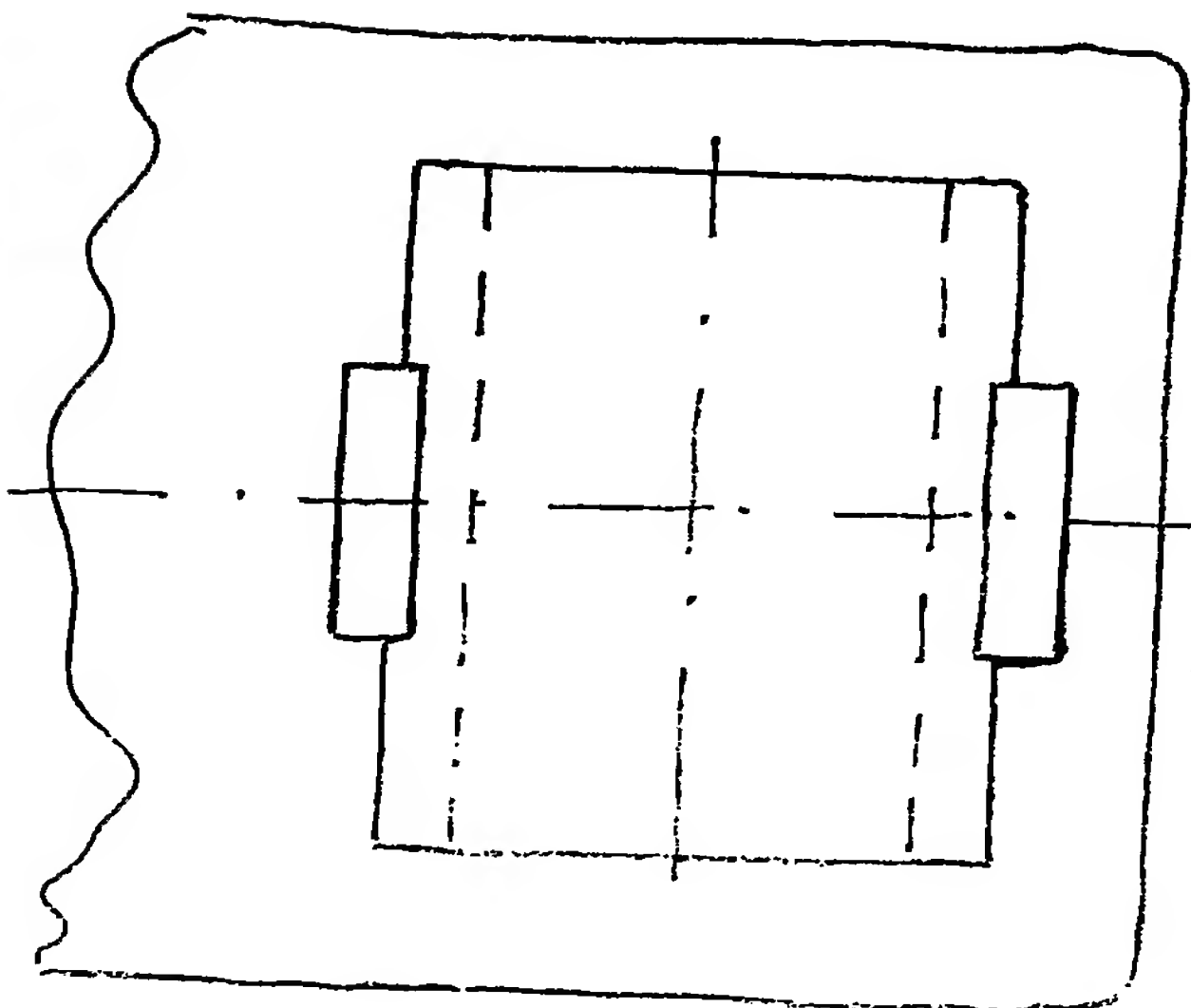


Fig. 40C

11/28

# Erdungsfeder für Klippbefestigung von Schornsteinen und Verschlüssen

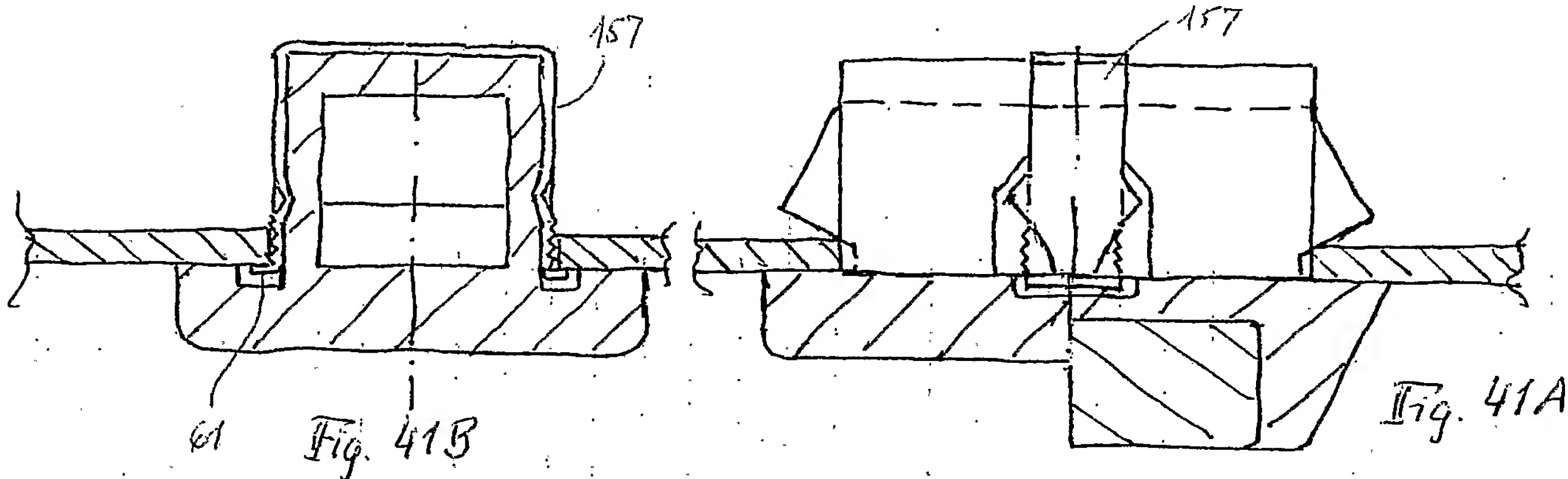


Fig. 42B

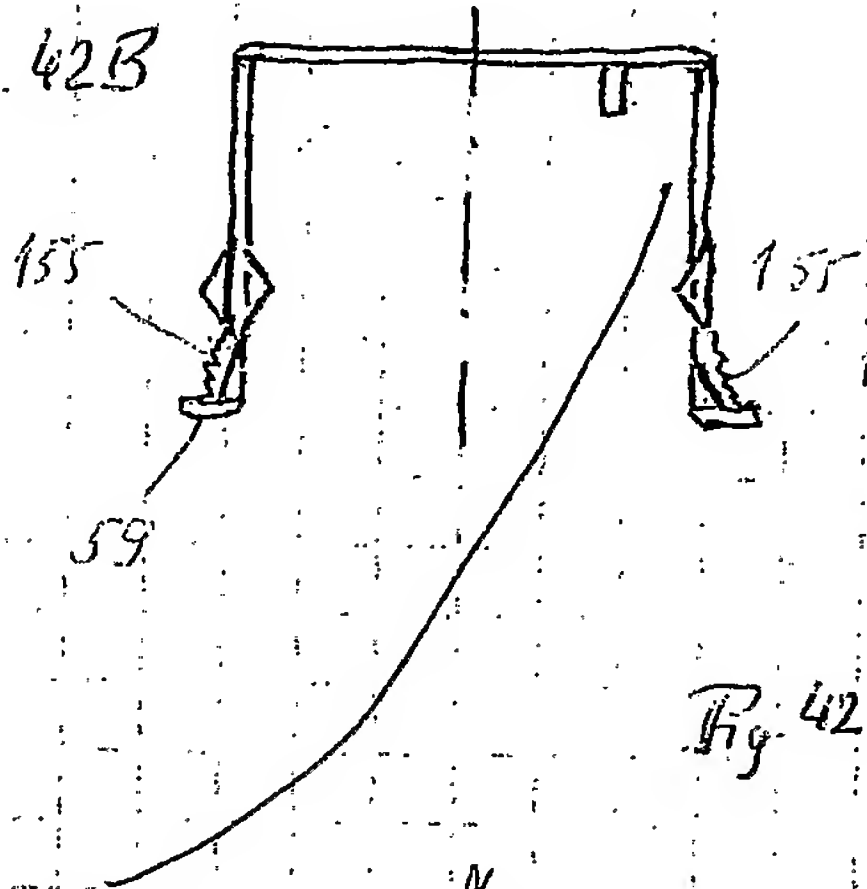
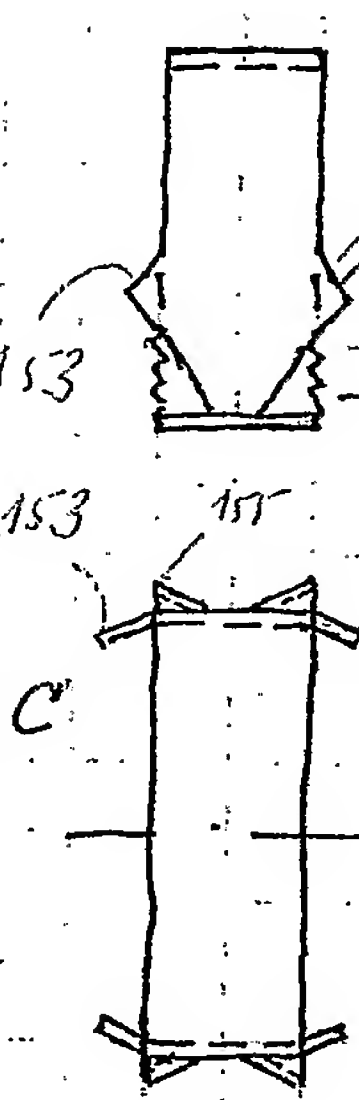
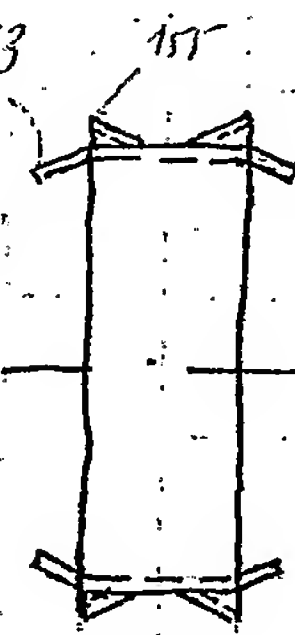


Fig. 42A



Erdung am  
Körper  
ähnlich stangen-  
schloßfeder  
Erdung für  
Blech ähnlich  
Drehriegel -  
Erdungsfeder

Fig. 42C



Erdungsfeder möglicher-  
weise für Verschlüsse siehe  
Drehriegel Patent mit Erdungs-  
feder

Es ist wichtig beim neuen Klippsystem auch eine  
Erdung zu haben. Dargestellt ist eine Erdungsfeder  
nützig über dem Tunnel für die Klippe. Seitlich  
im Rückspitzung eingelassen oben aber aufliegend.  
Feder an den Enden umgebogen damit sie in der  
Erdungsposition verbleibt. Beim Durchtreten durch  
den Durchbruch werden die oberen Spitzen fast platze-  
drückt und graben sich in den Schornsteinkörper / Schorn-  
stein Mulde ein. (Nur bei lackierten Teilen nötig). Beim  
weiteren Durchtreten kreieren die herausgehobenen Säge-  
zähne den Lack im Durchbruch weg.

12/28

Fig. 43D

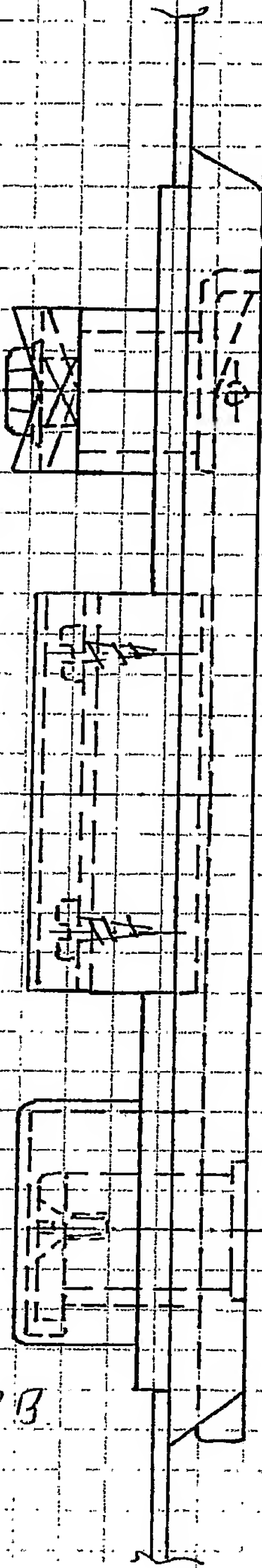
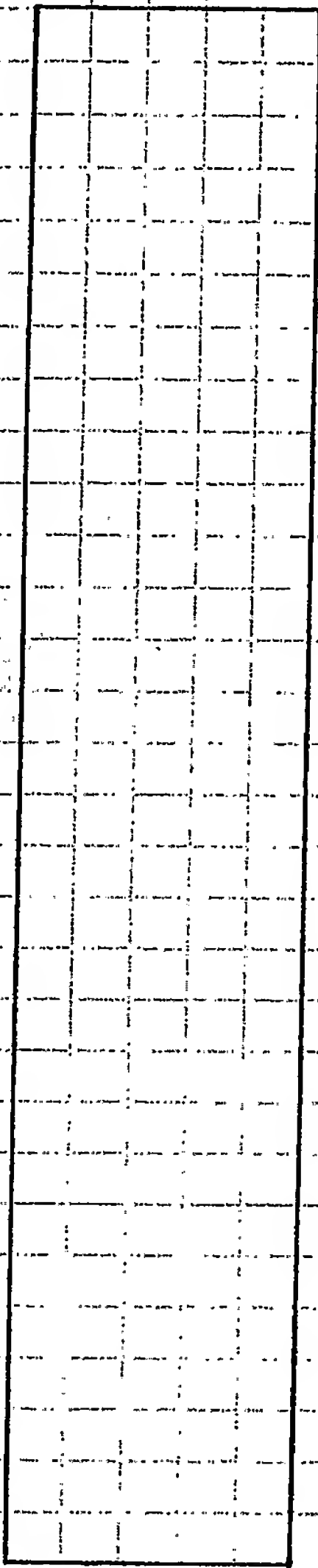


Fig. 43B

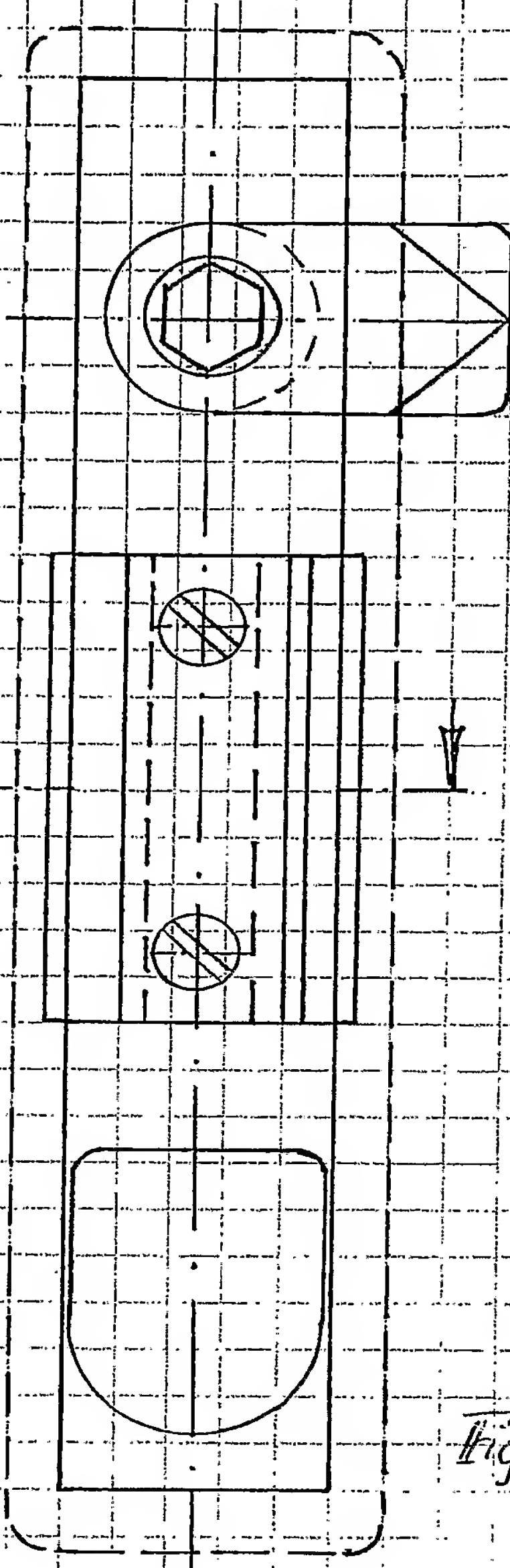


Fig. 43A

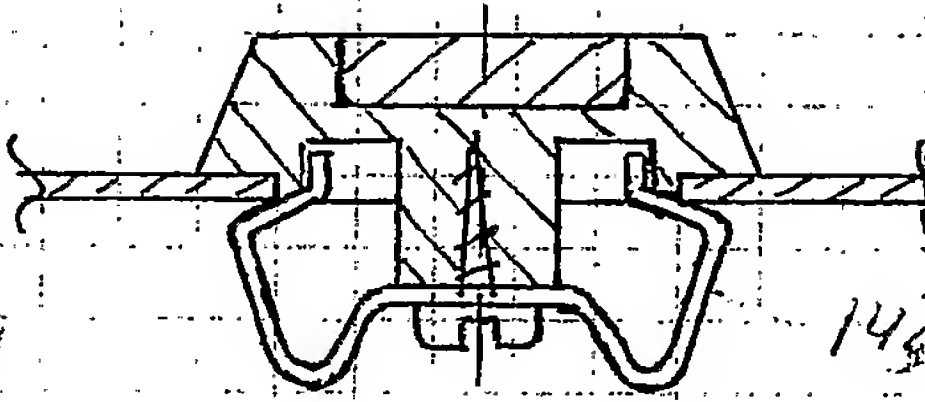


Fig. 43C

1436



13/28

Fig. 44B

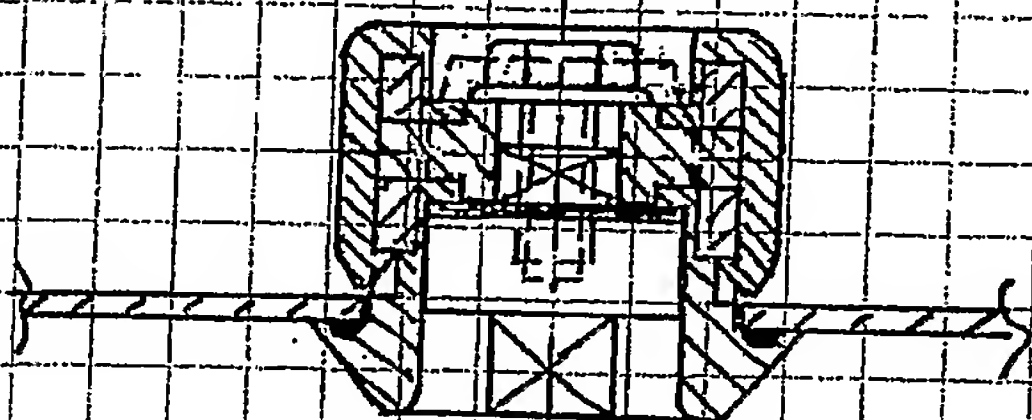


Fig. 44A

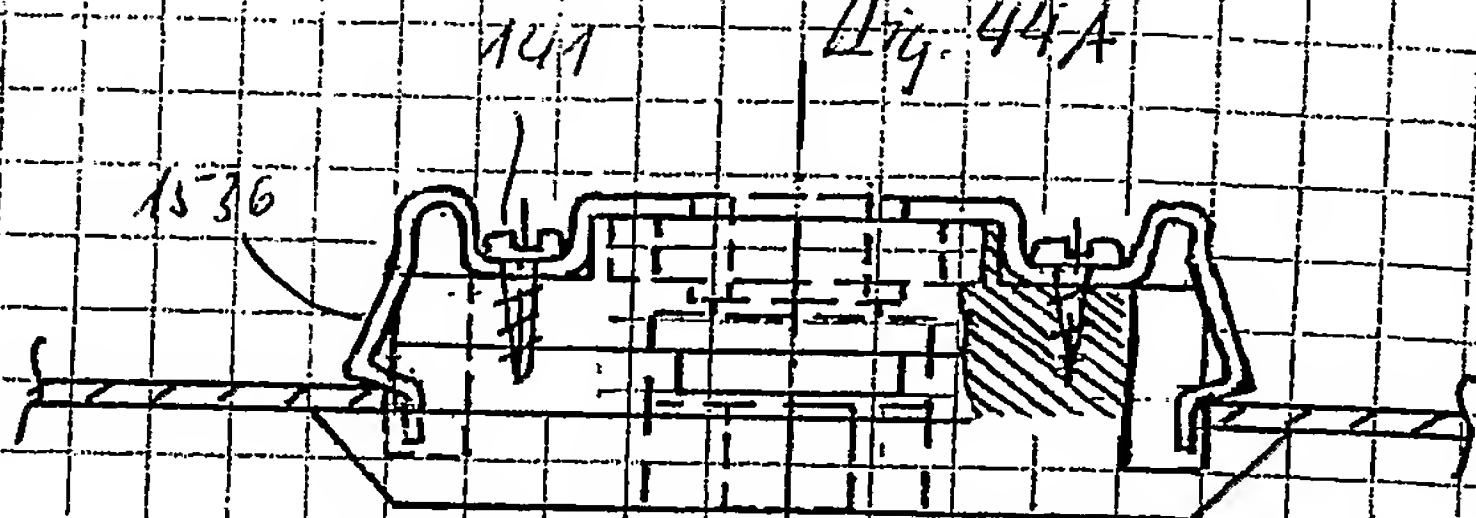


Fig. 44C

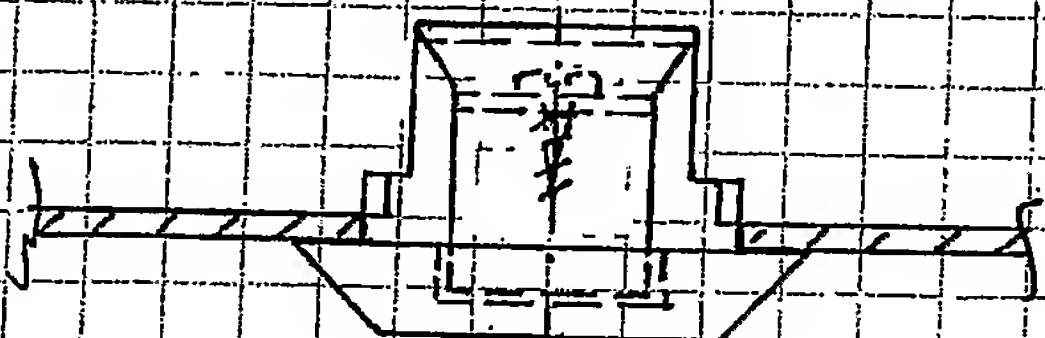


Fig. 45A

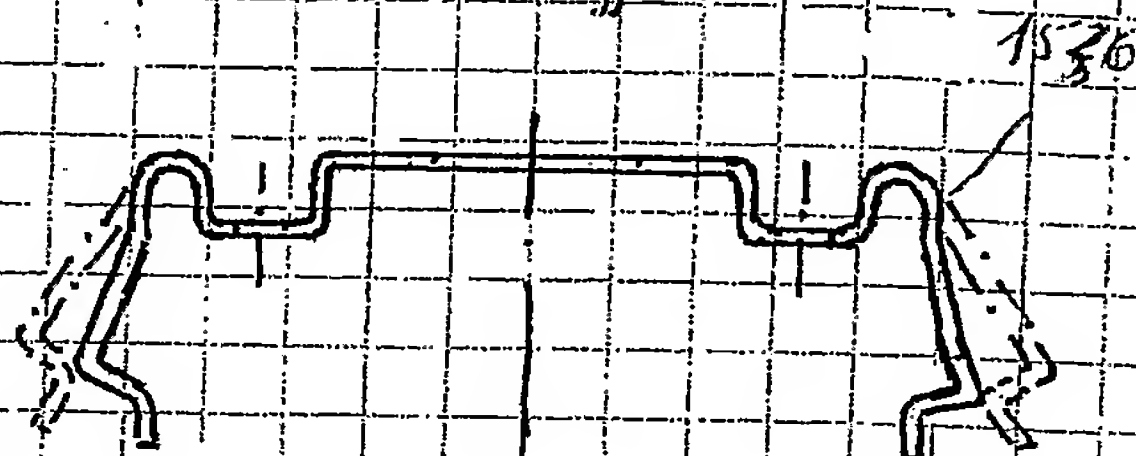
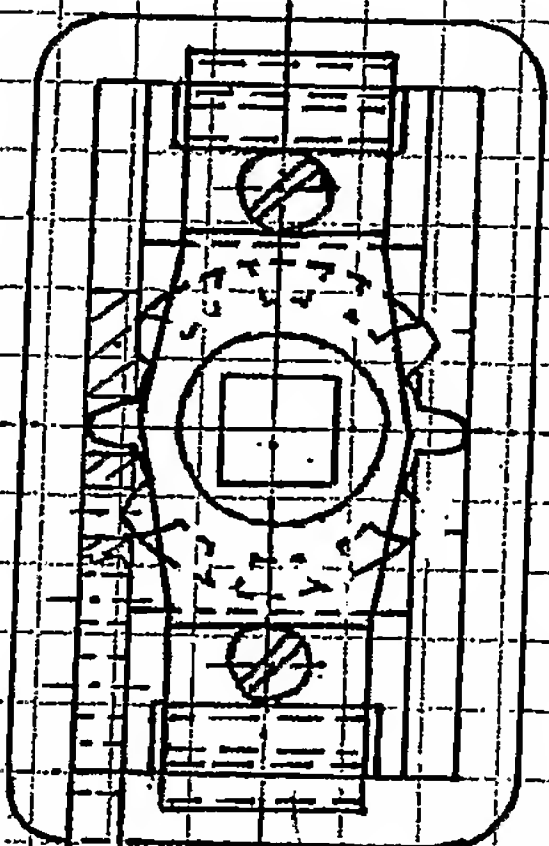
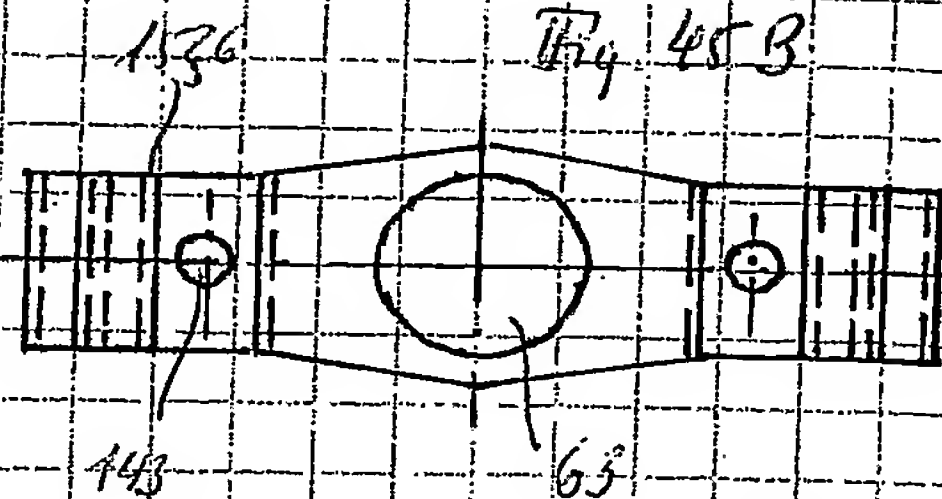
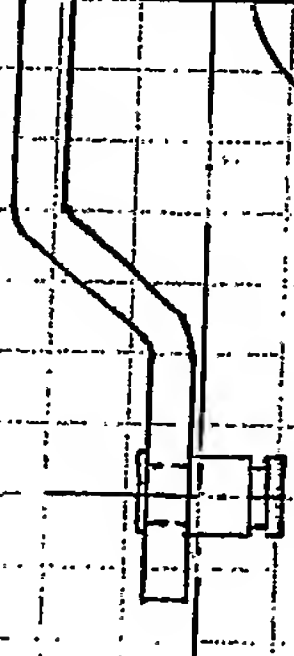


Fig. 45B



1536

Fig. 44D



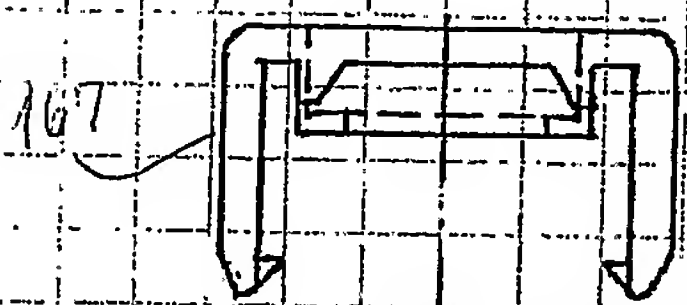


Fig. 47B

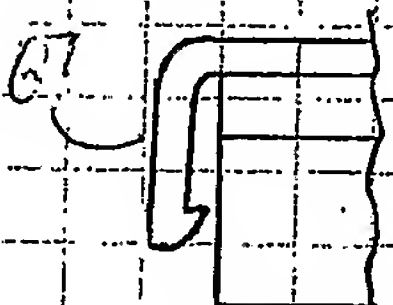


Fig. 48B

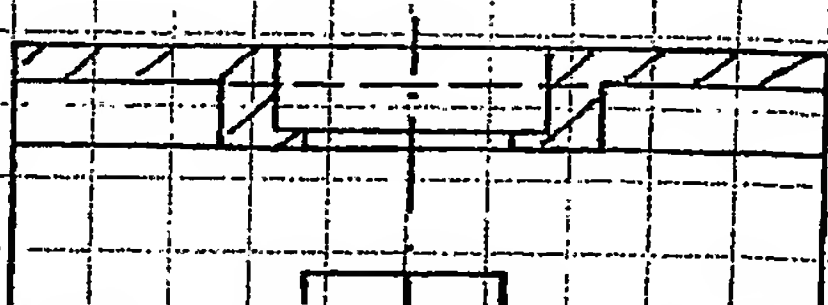


Fig. 47A

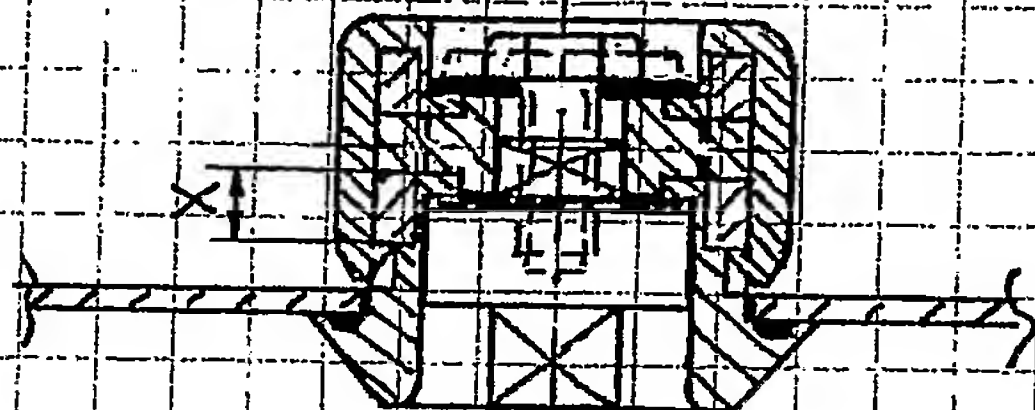


Fig. 46B

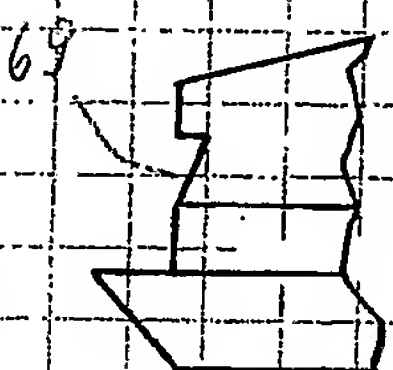


Fig. 48A

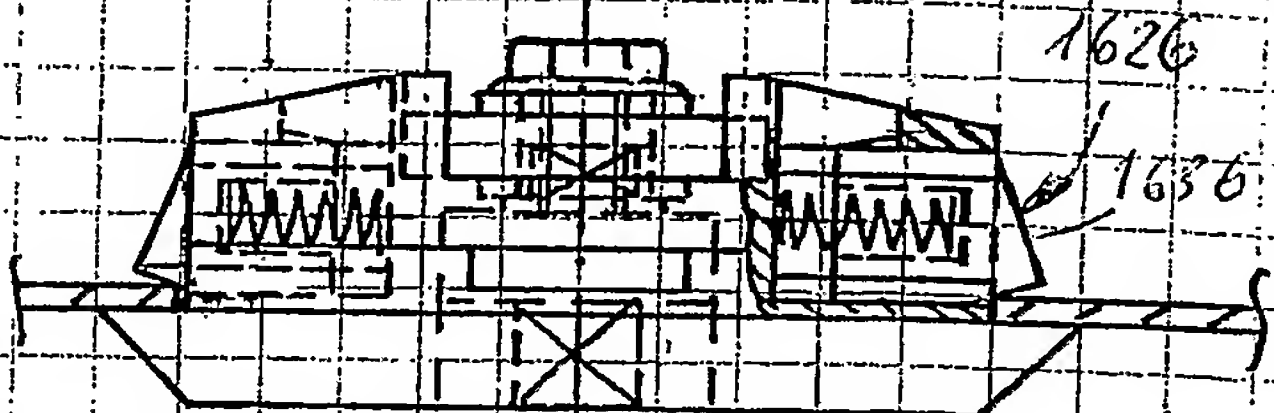


Fig. 46A

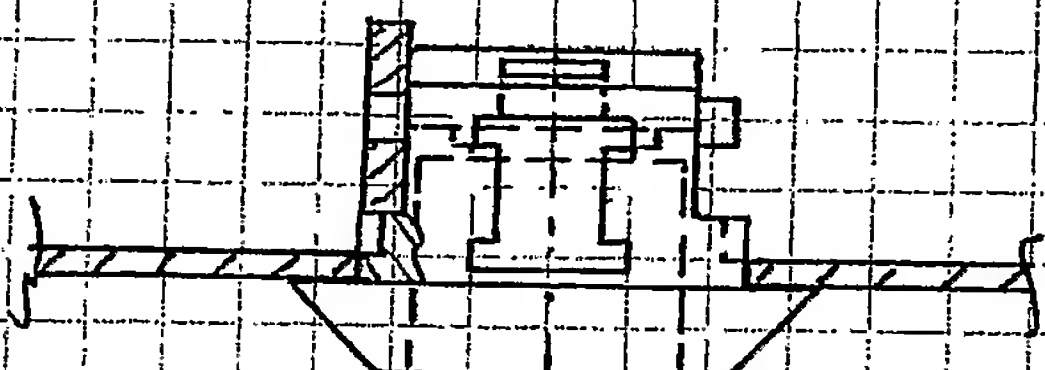


Fig. 49D

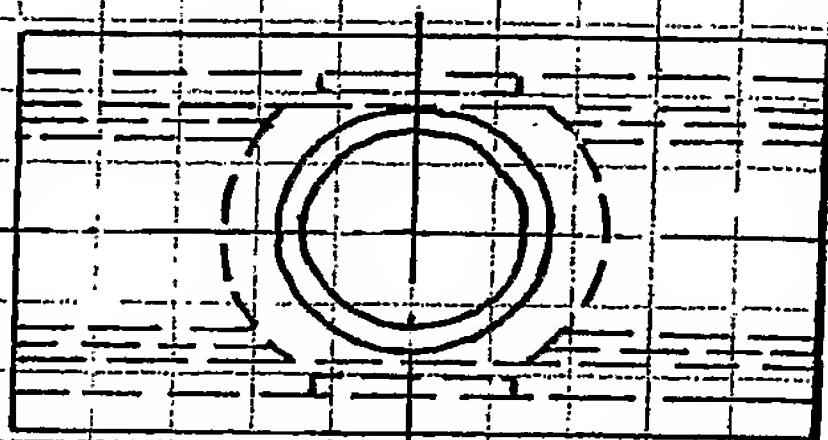


Fig. 47C

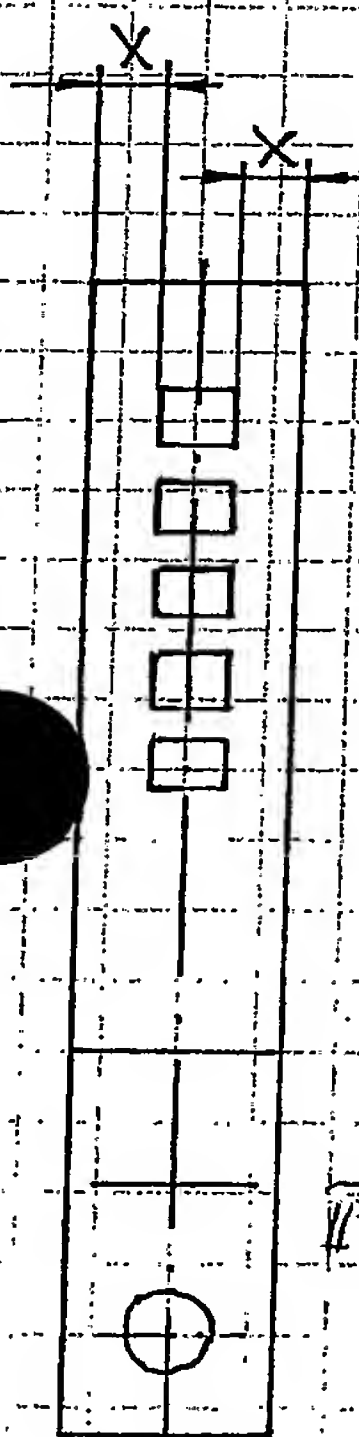


Fig. 50

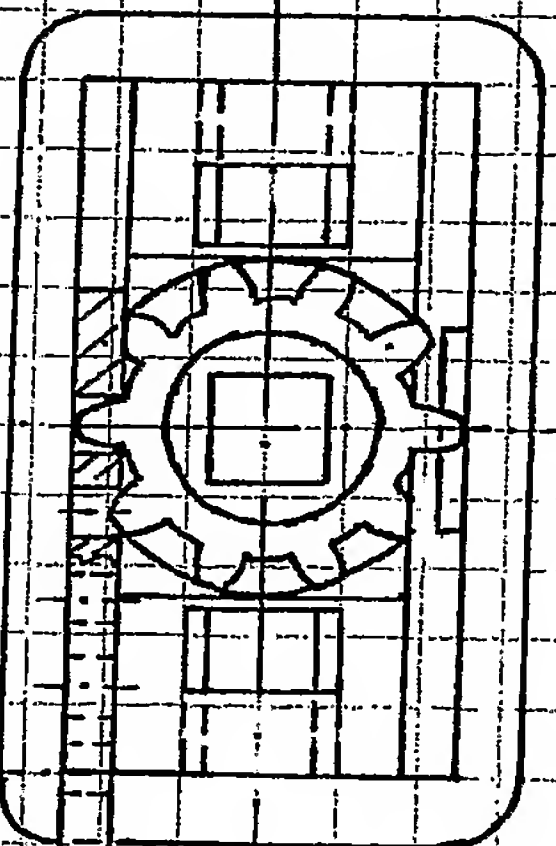


Fig. 49C

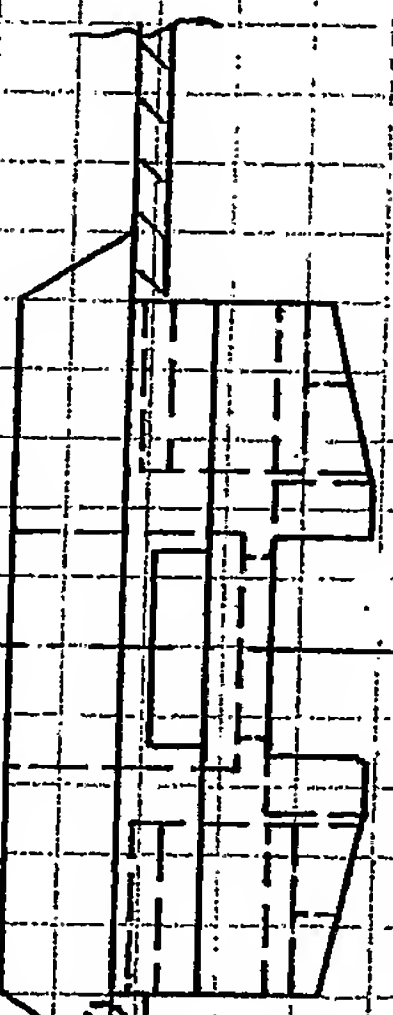


Fig. 49A

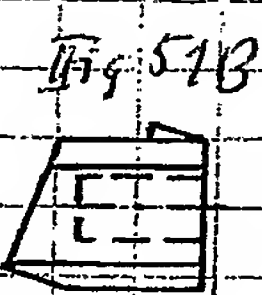


Fig. 51B

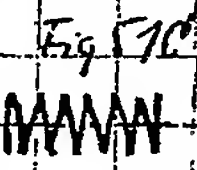


Fig. 51C



Fig. 51A

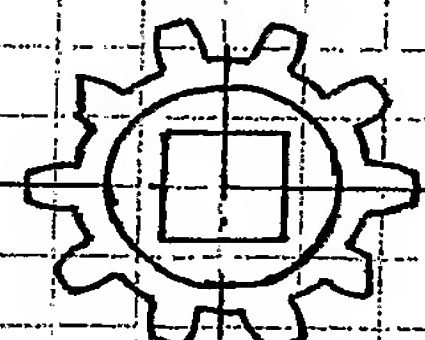


Fig. 52B

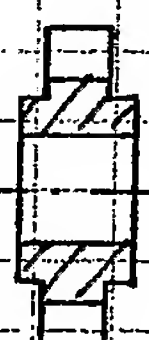


Fig. 52A

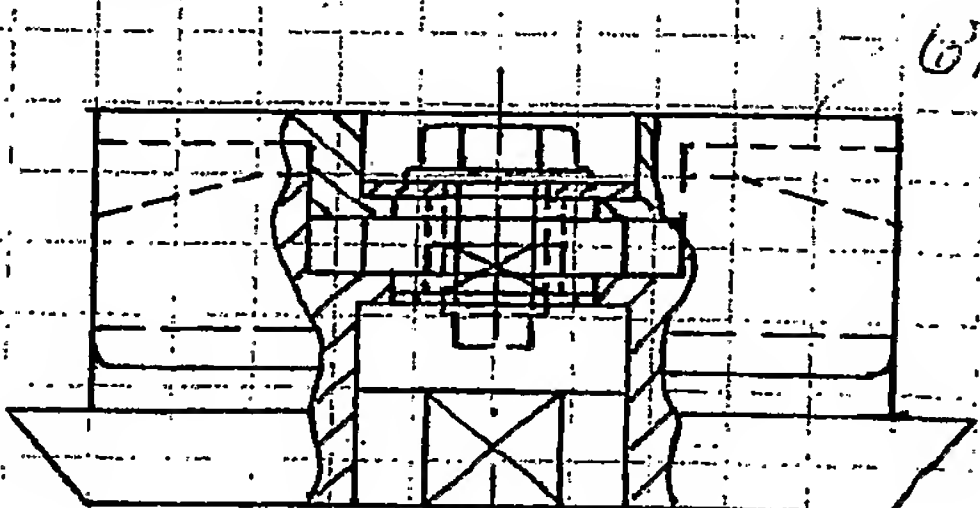


Fig. 53

Fig. 49B

Schnitt  
A-A

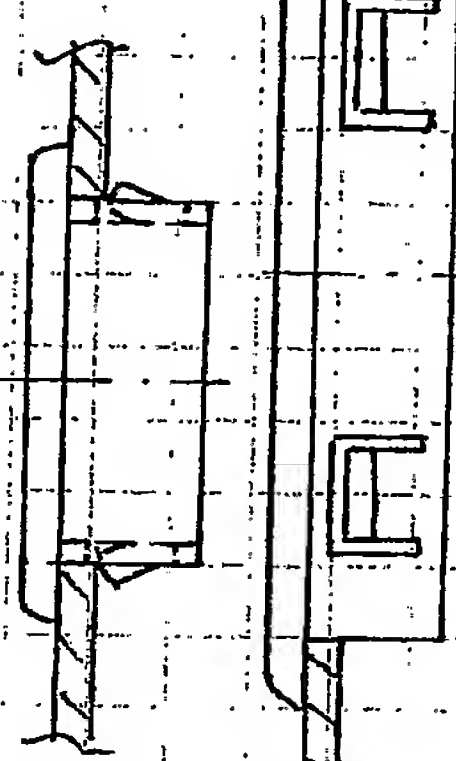
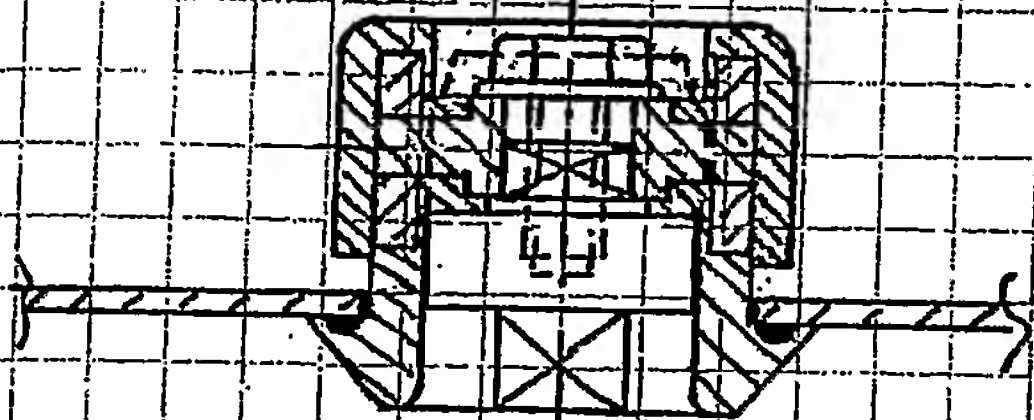




Fig. 54B



73

1736

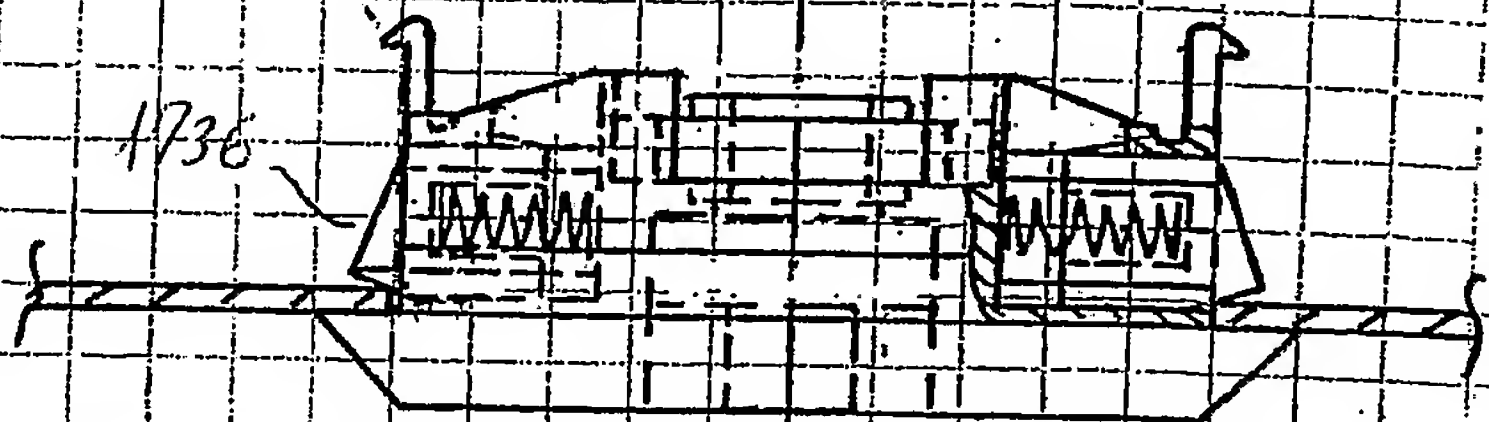
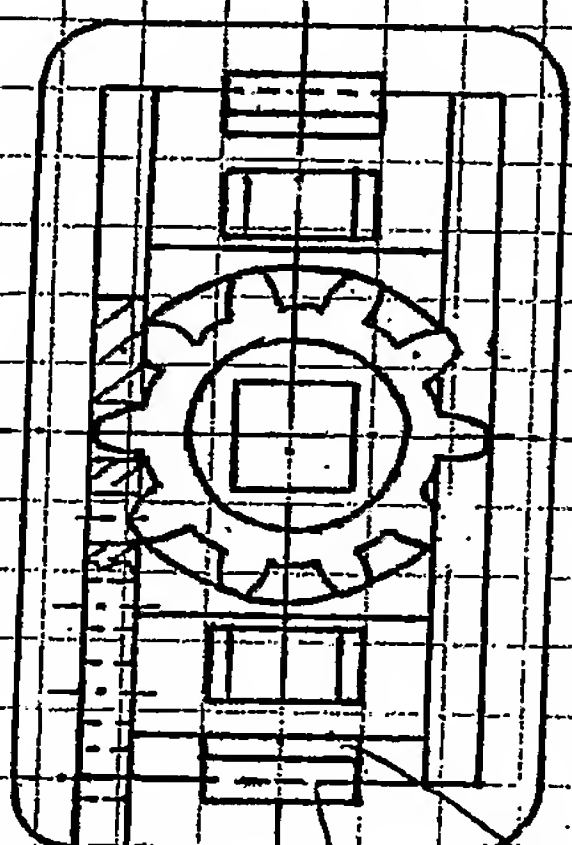
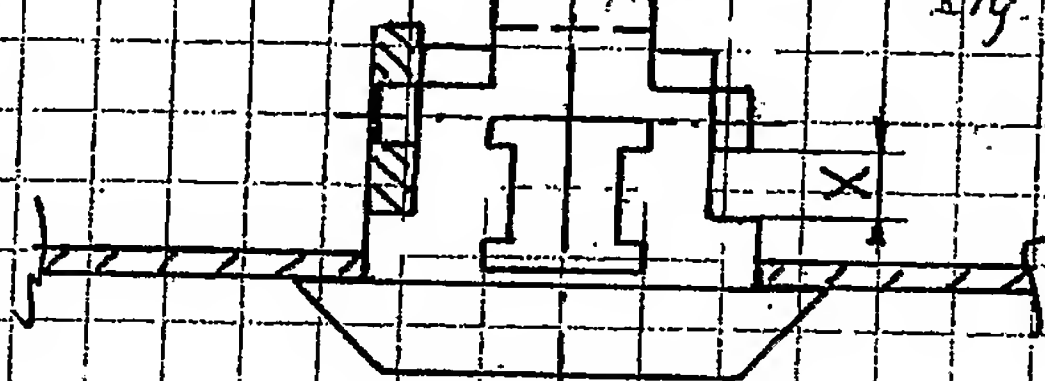


Fig. 54A

73

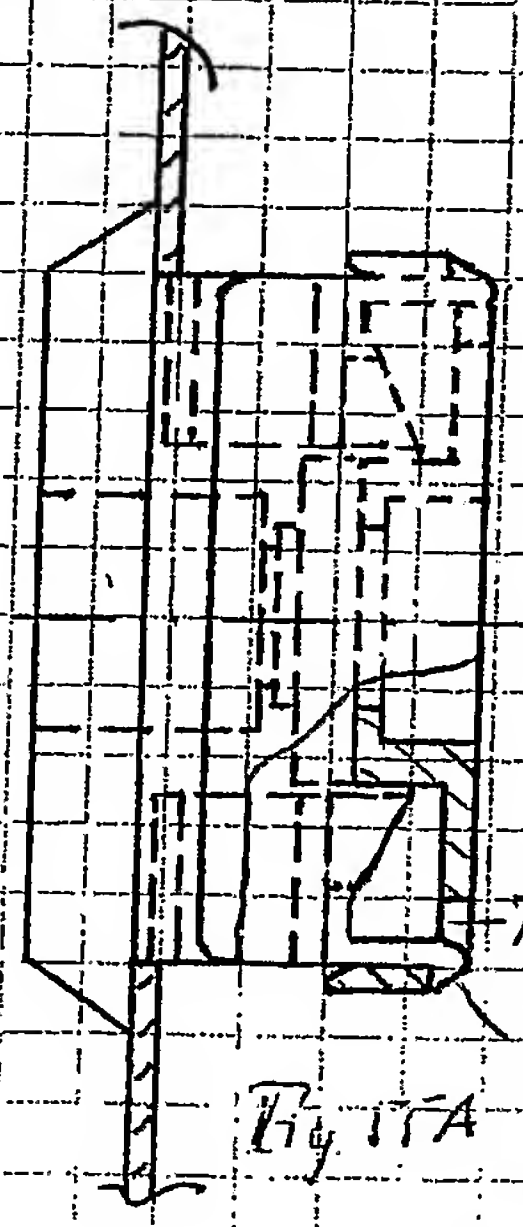
Fig. 54C



73

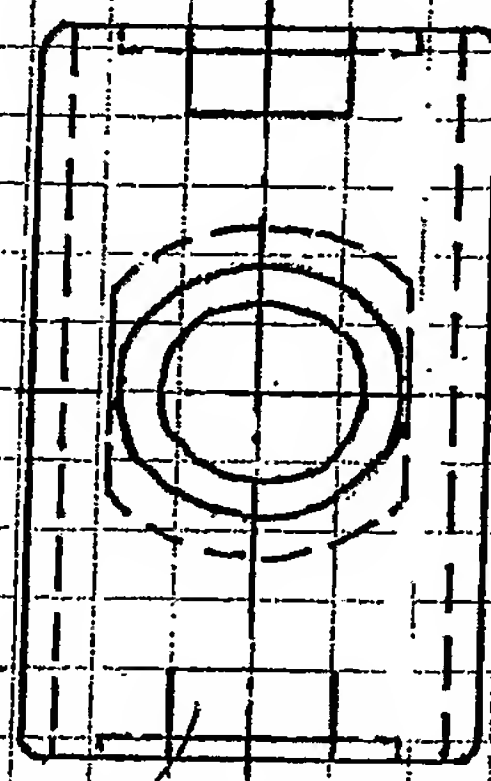
75

Fig. 54D



75

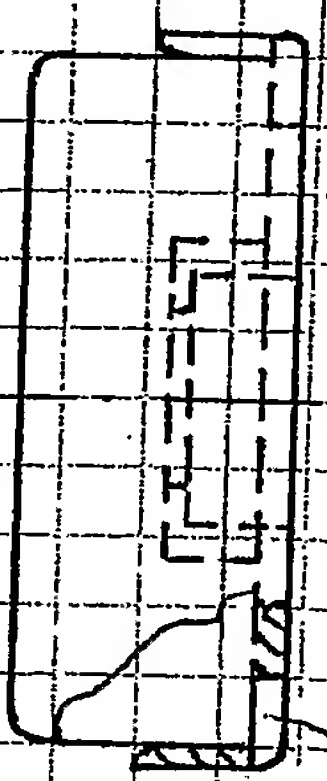
Fig. 55A



73

75

Fig. 55B



75

Fig. 55C

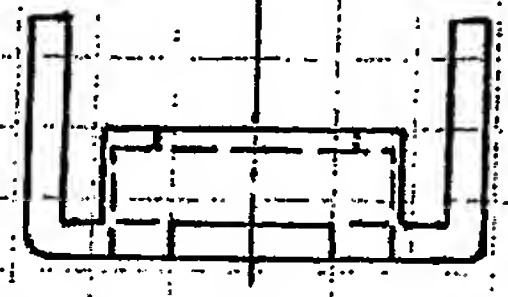


Fig. 55D

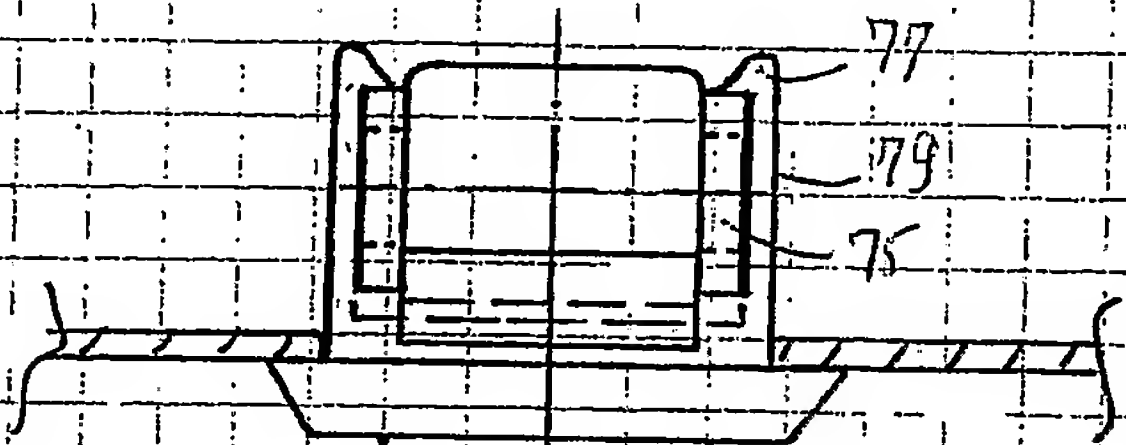


Fig. 56B

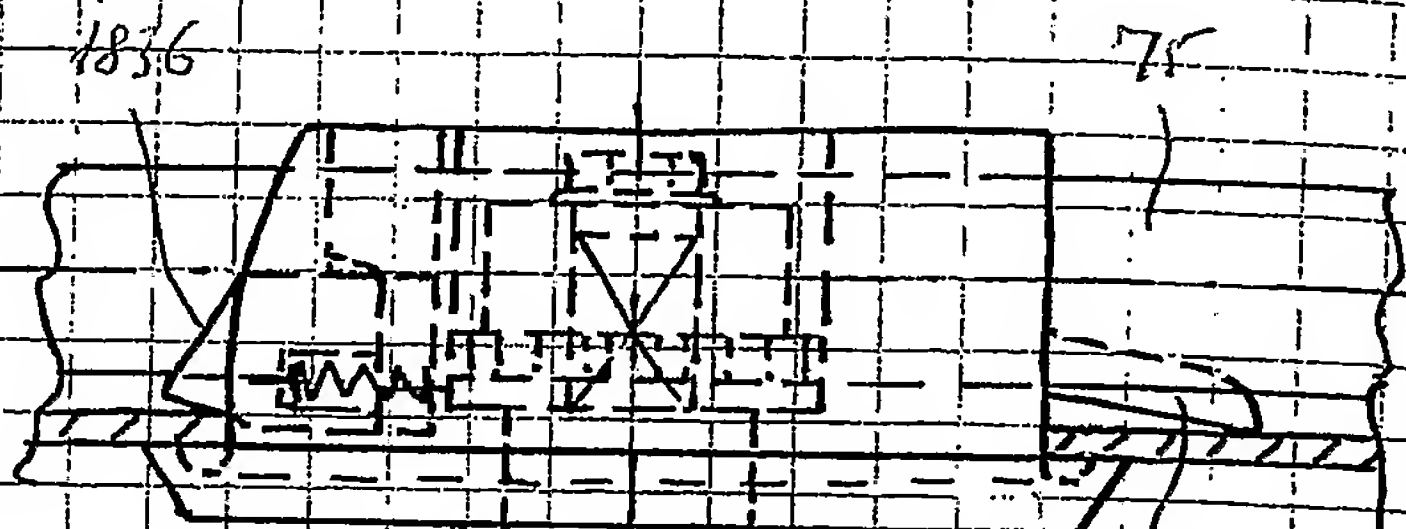


Fig. 56A

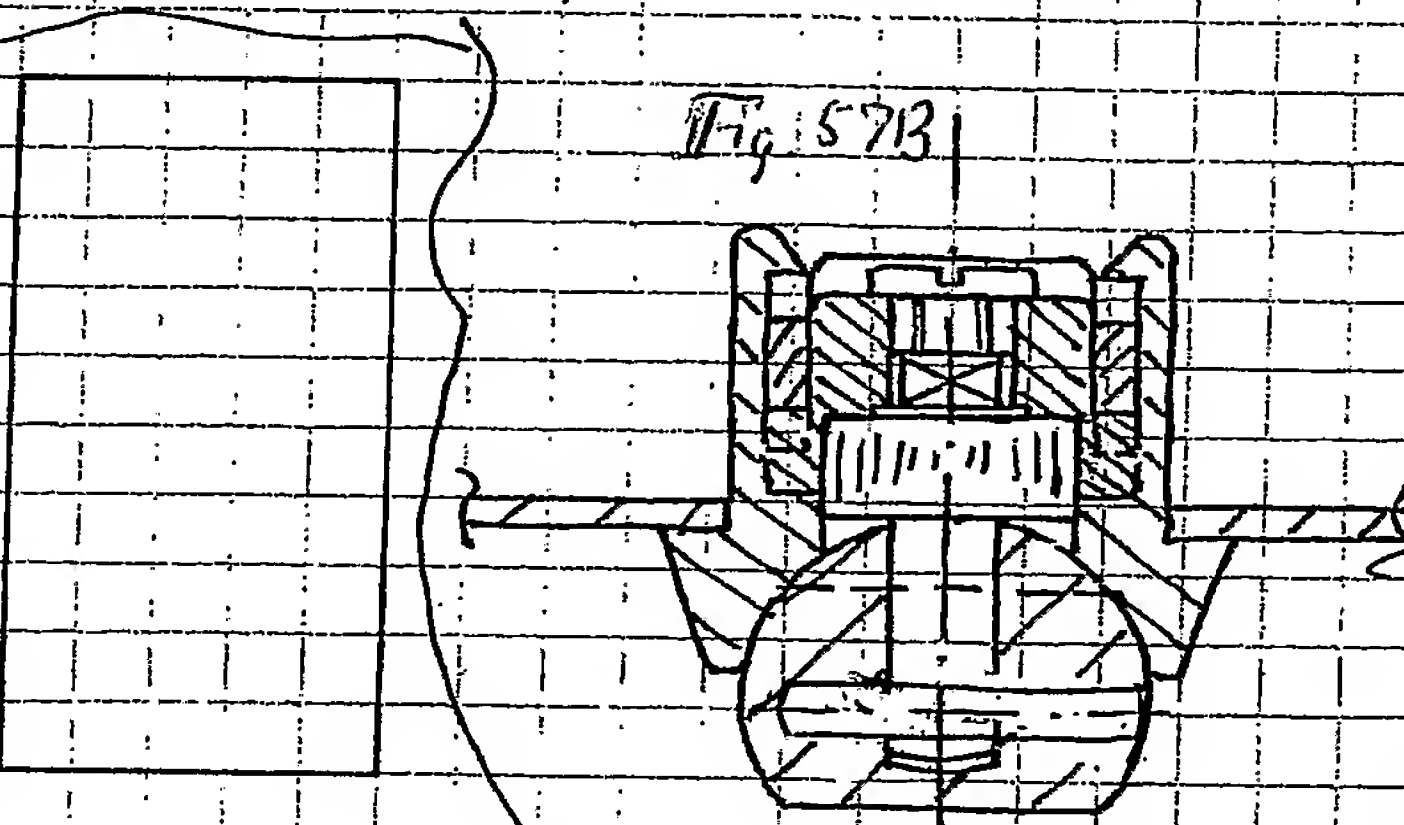


Fig. 57B

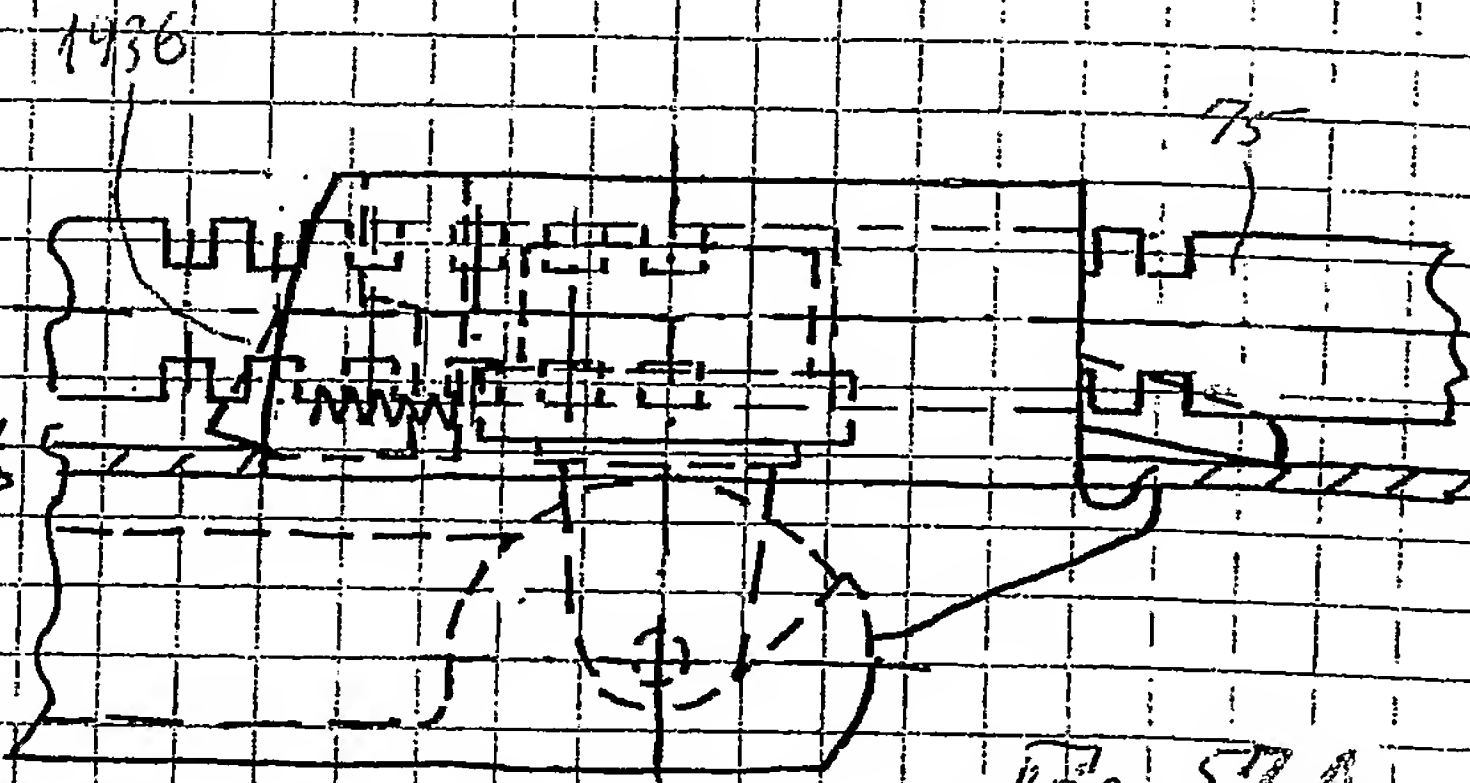


Fig. 57A

Einbauöff-  
nungen 2x 50x25  
oder 1x 50x25

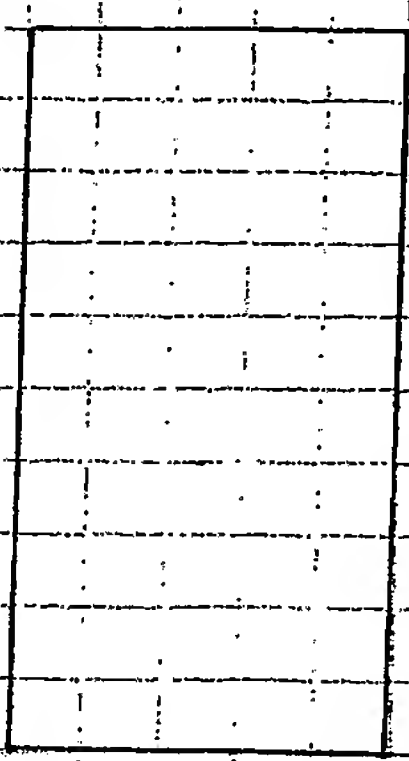


Fig. 60

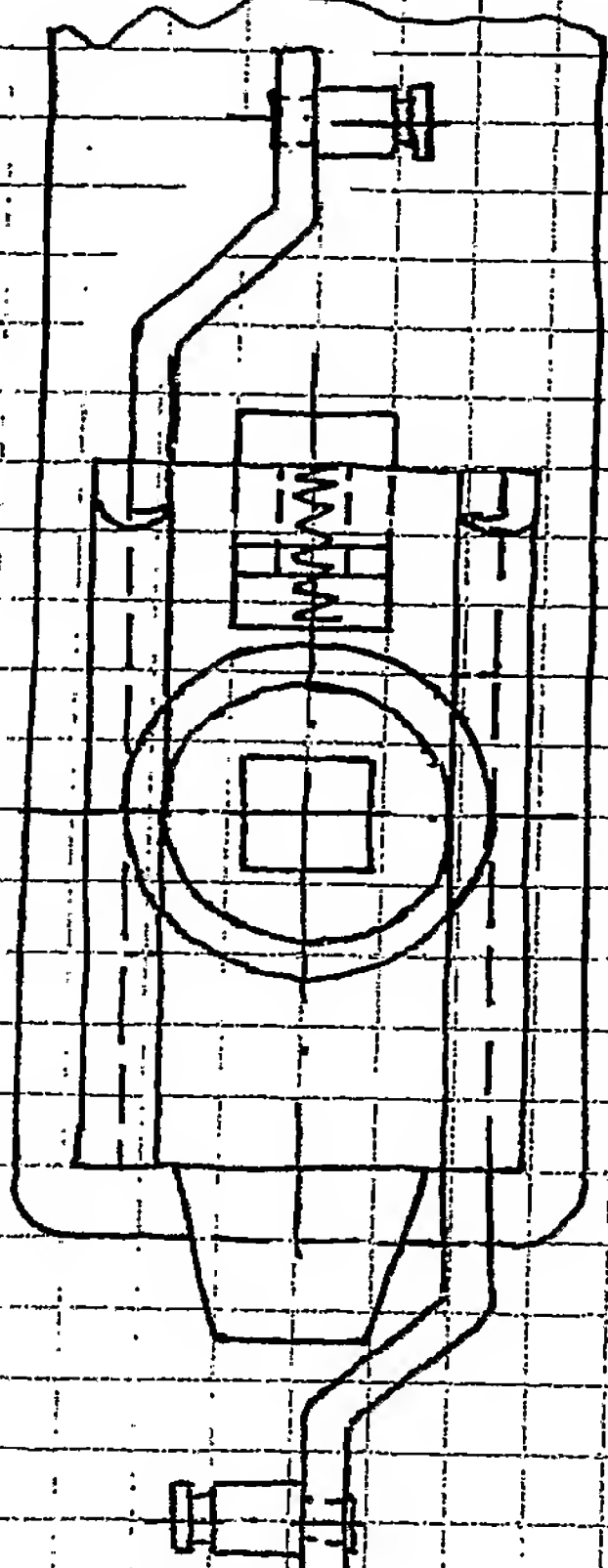


Fig. 57C

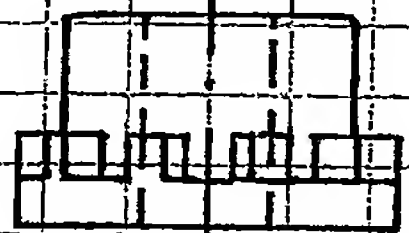


Fig. 58A

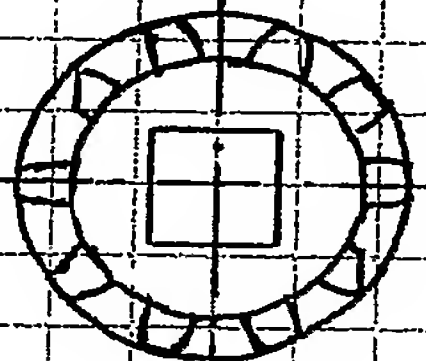


Fig. 58B

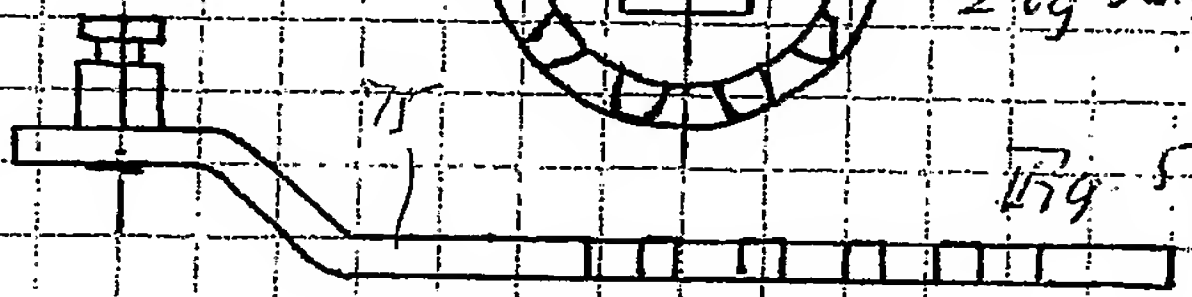


Fig. 59A

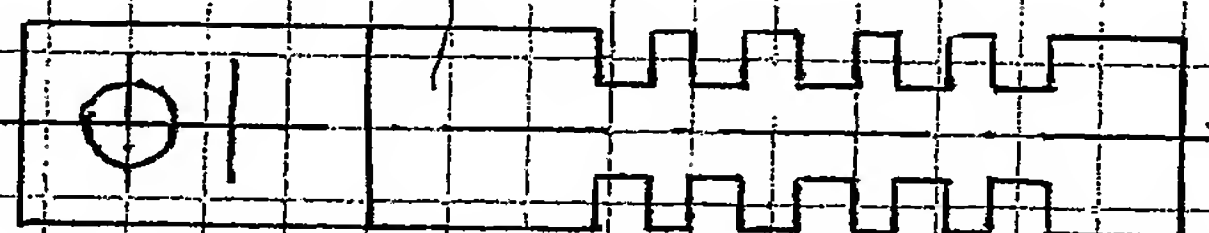


Fig. 59B



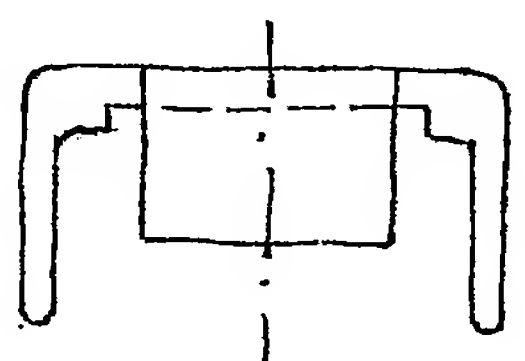
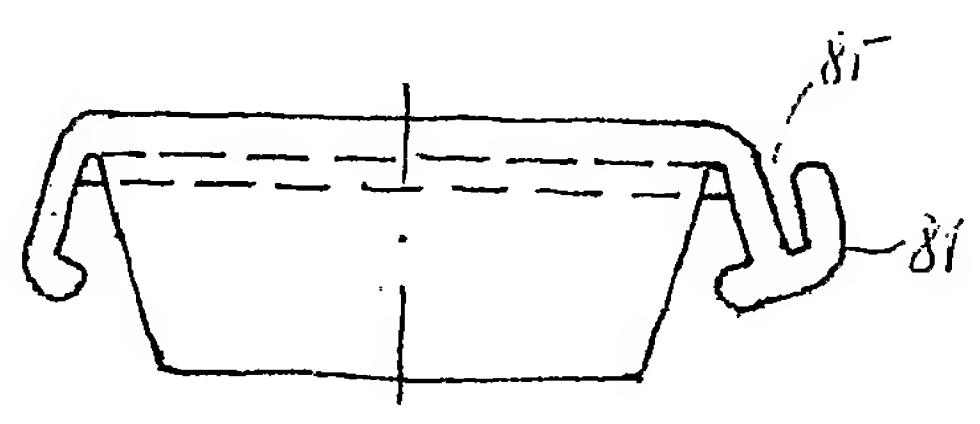
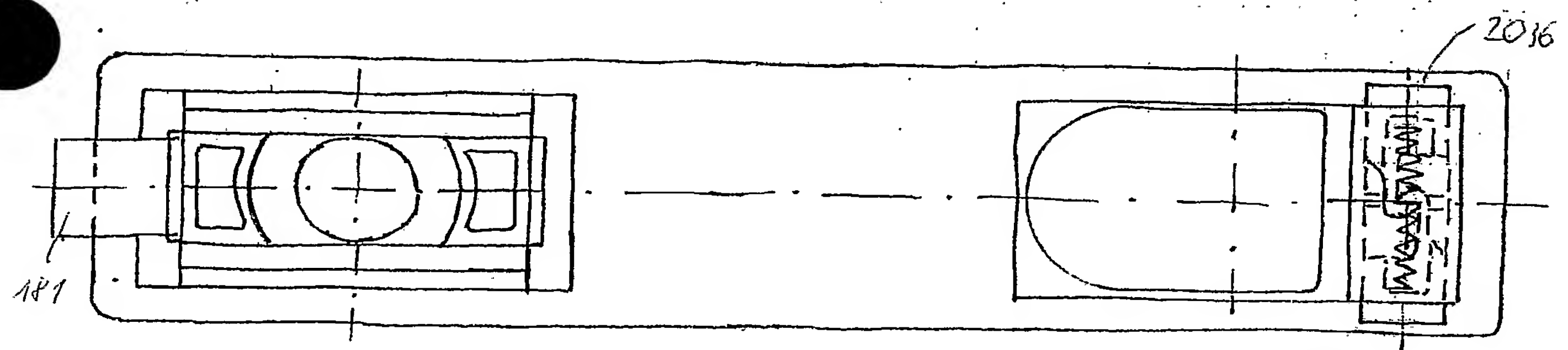
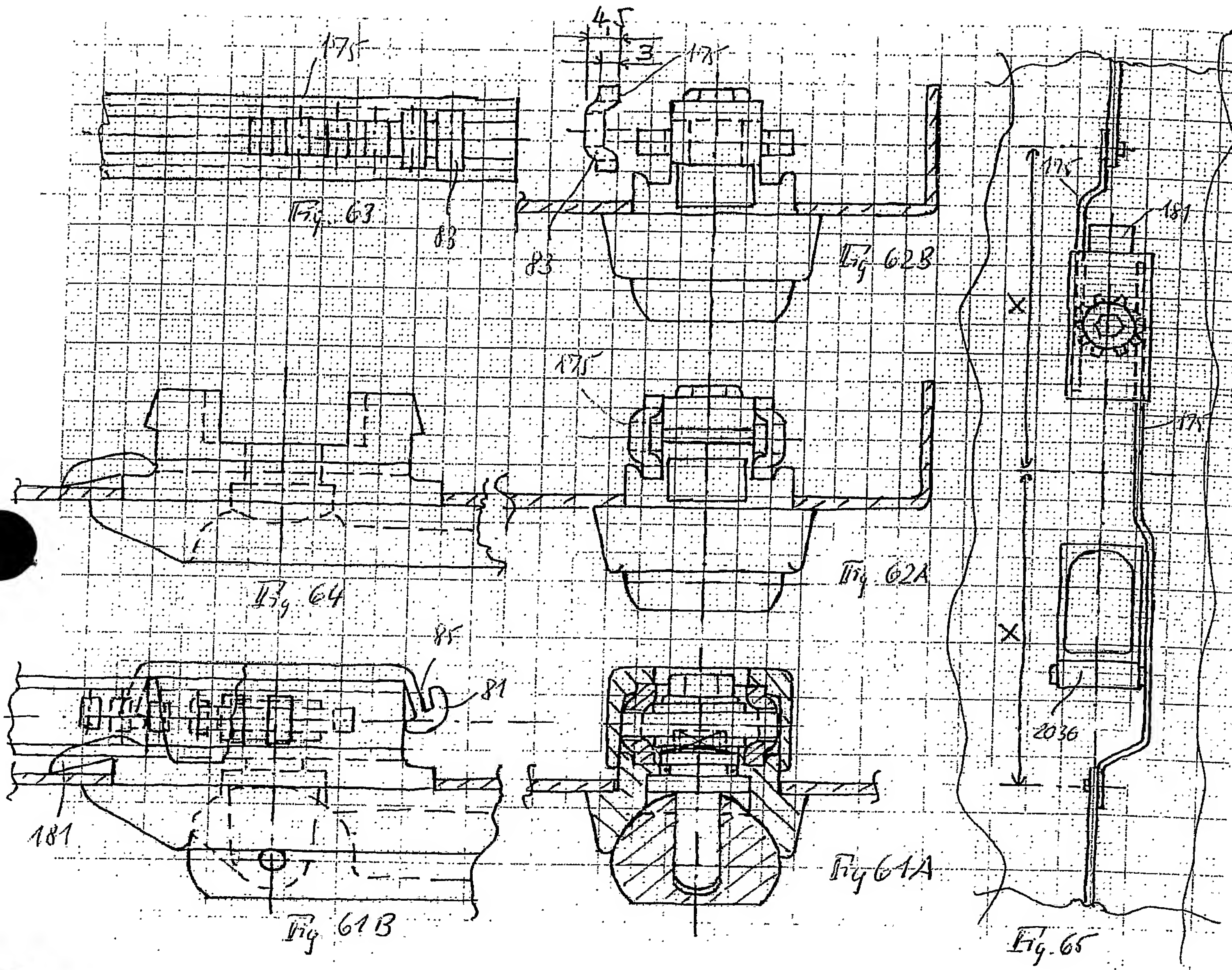


Fig. 71B



87

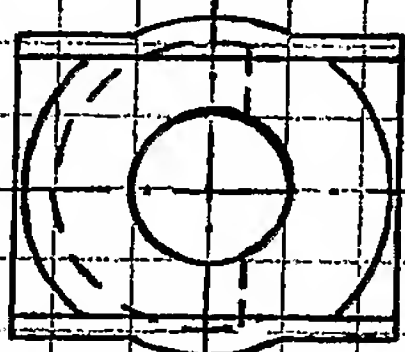


Fig. 71A

87

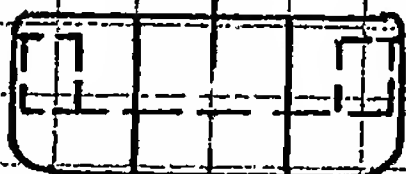


Fig. 71C

87

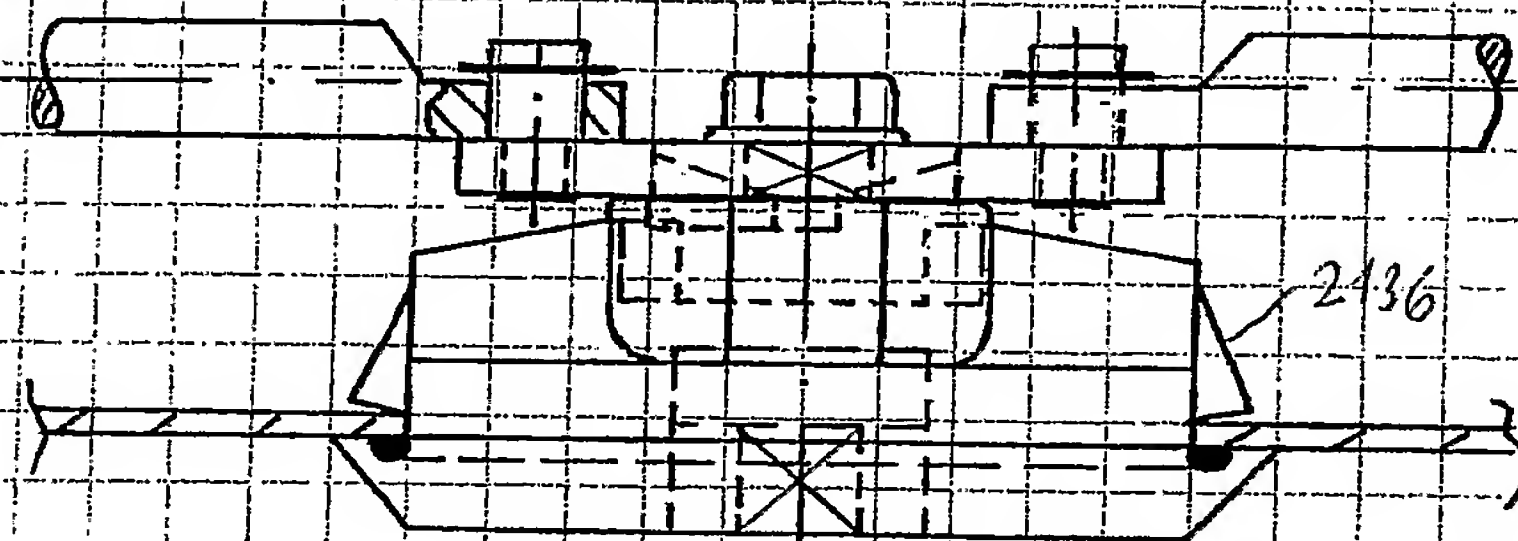


Fig. 69A

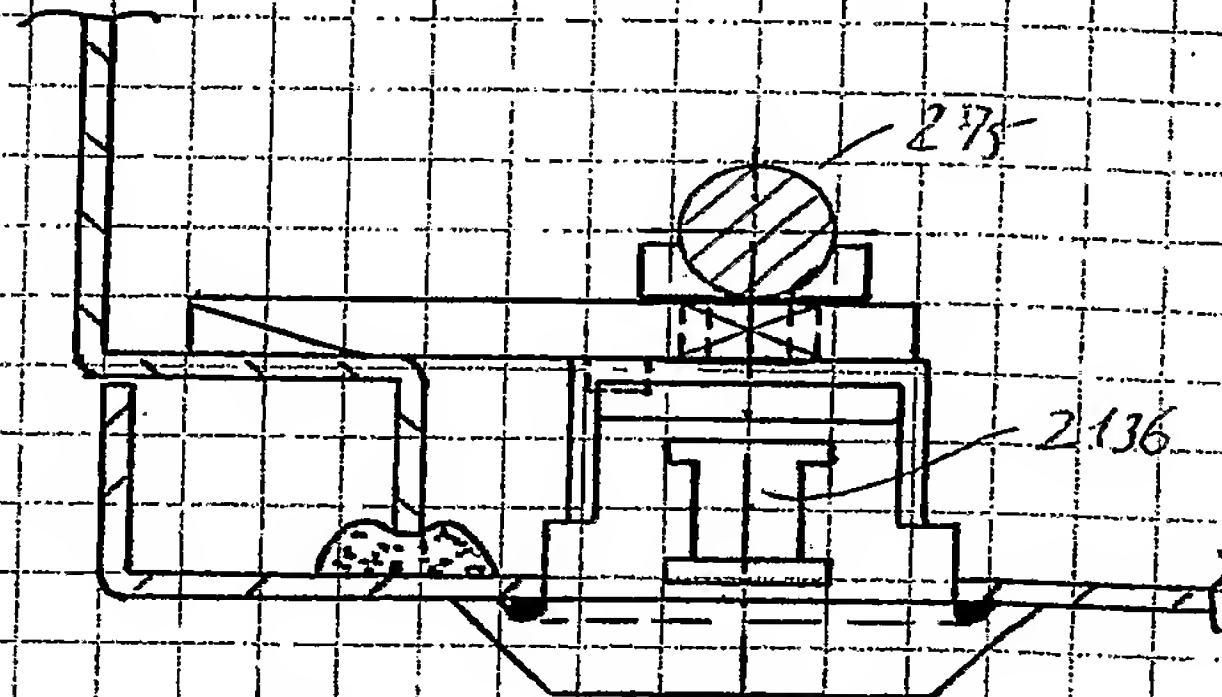


Fig. 69B

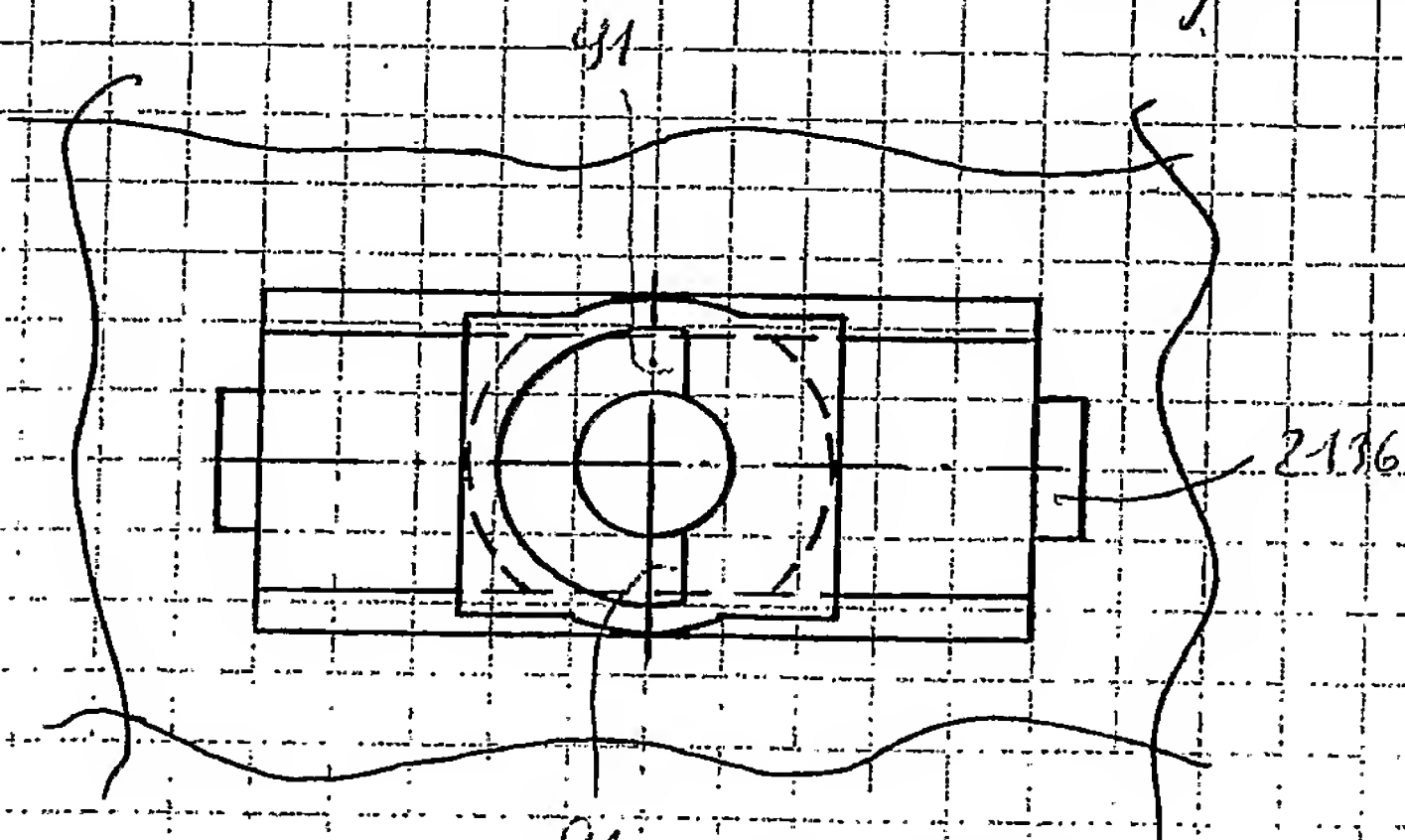


Fig. 69C

91

2136

Fig. 70A

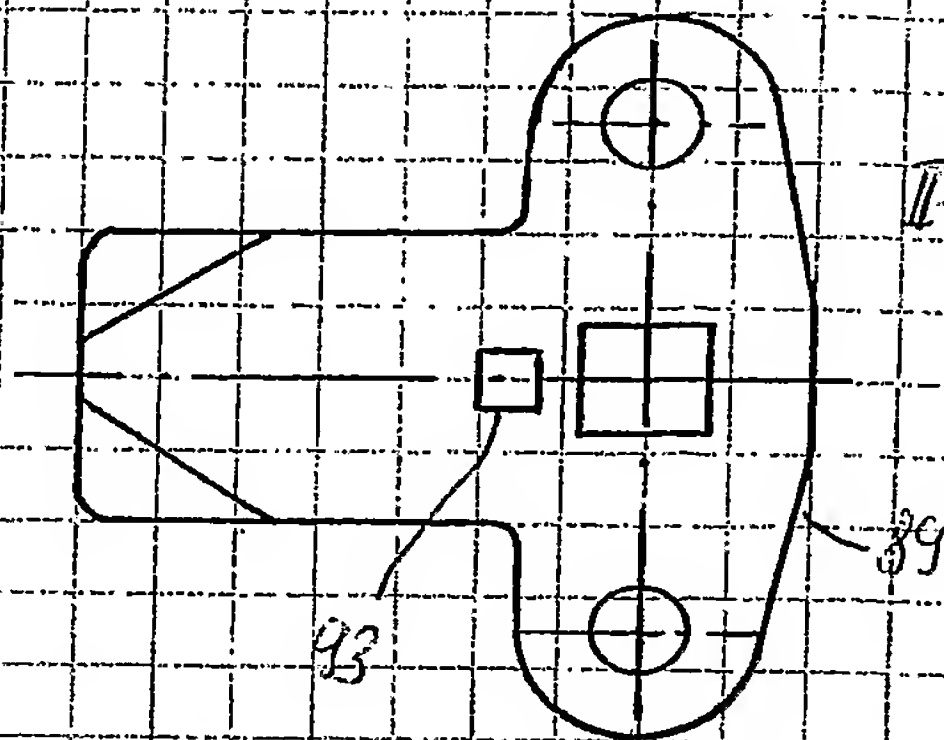
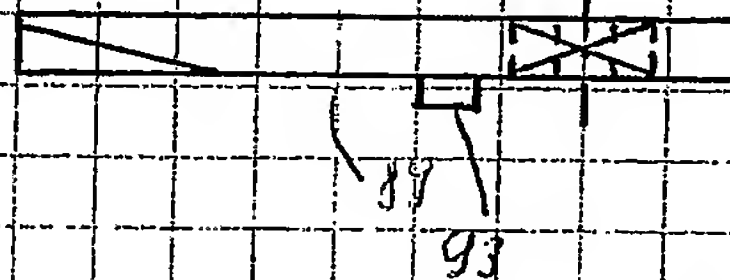


Fig. 70B

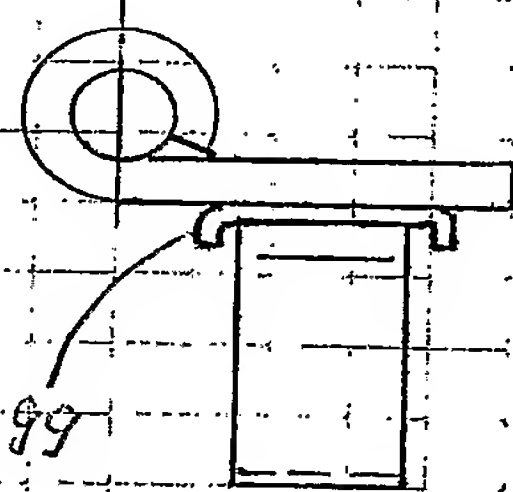
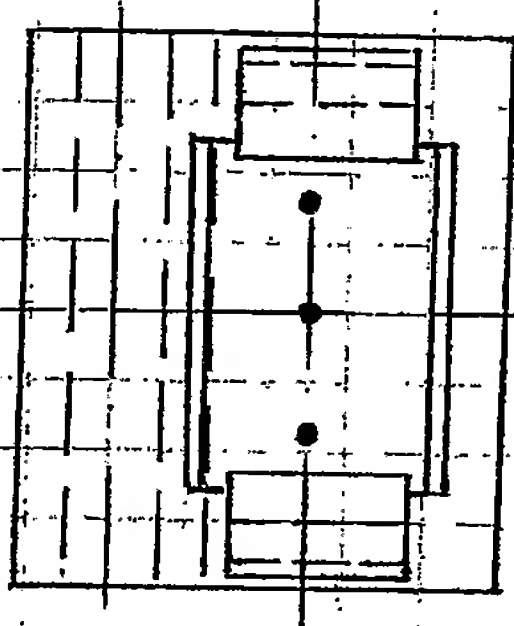
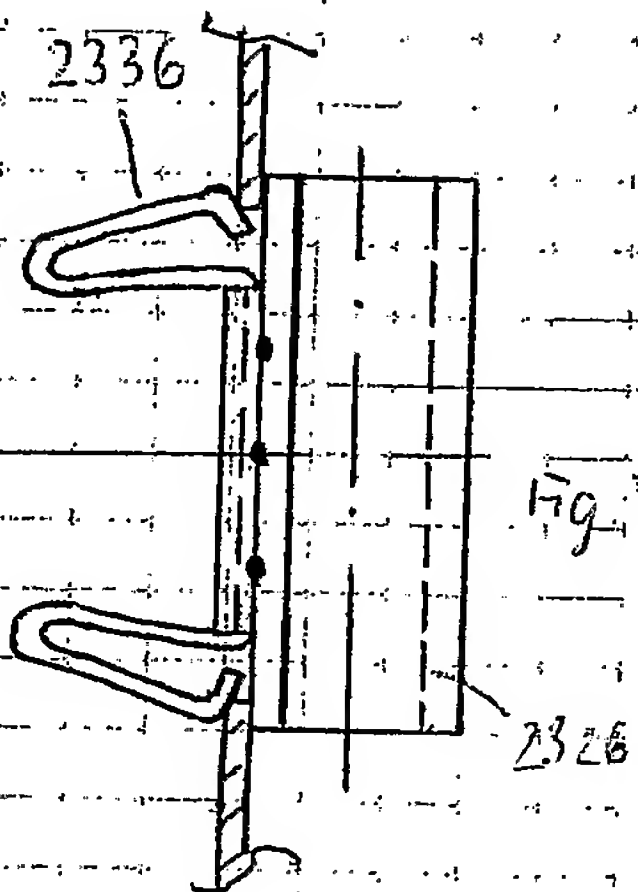
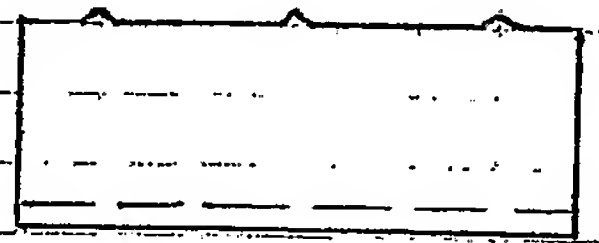
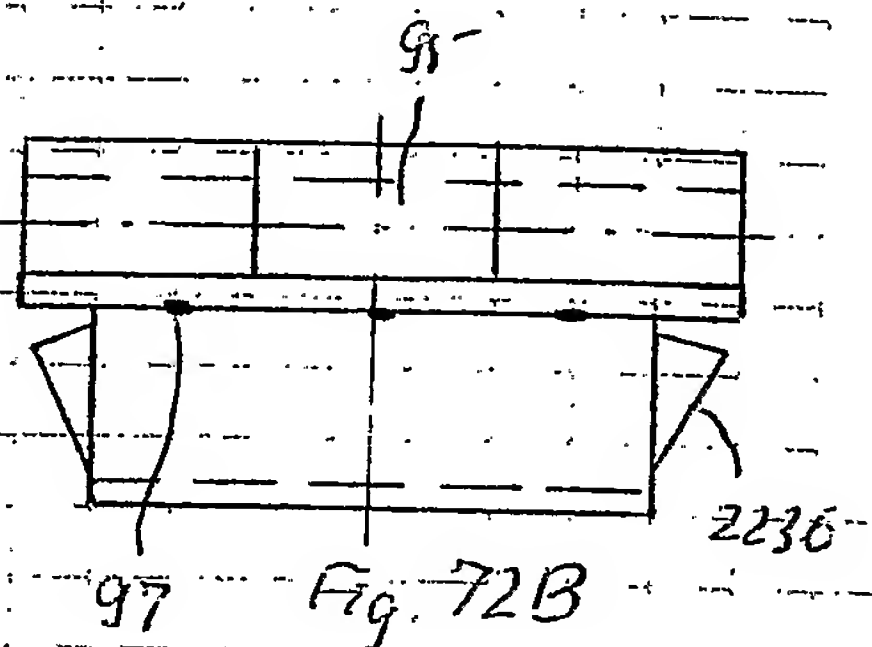
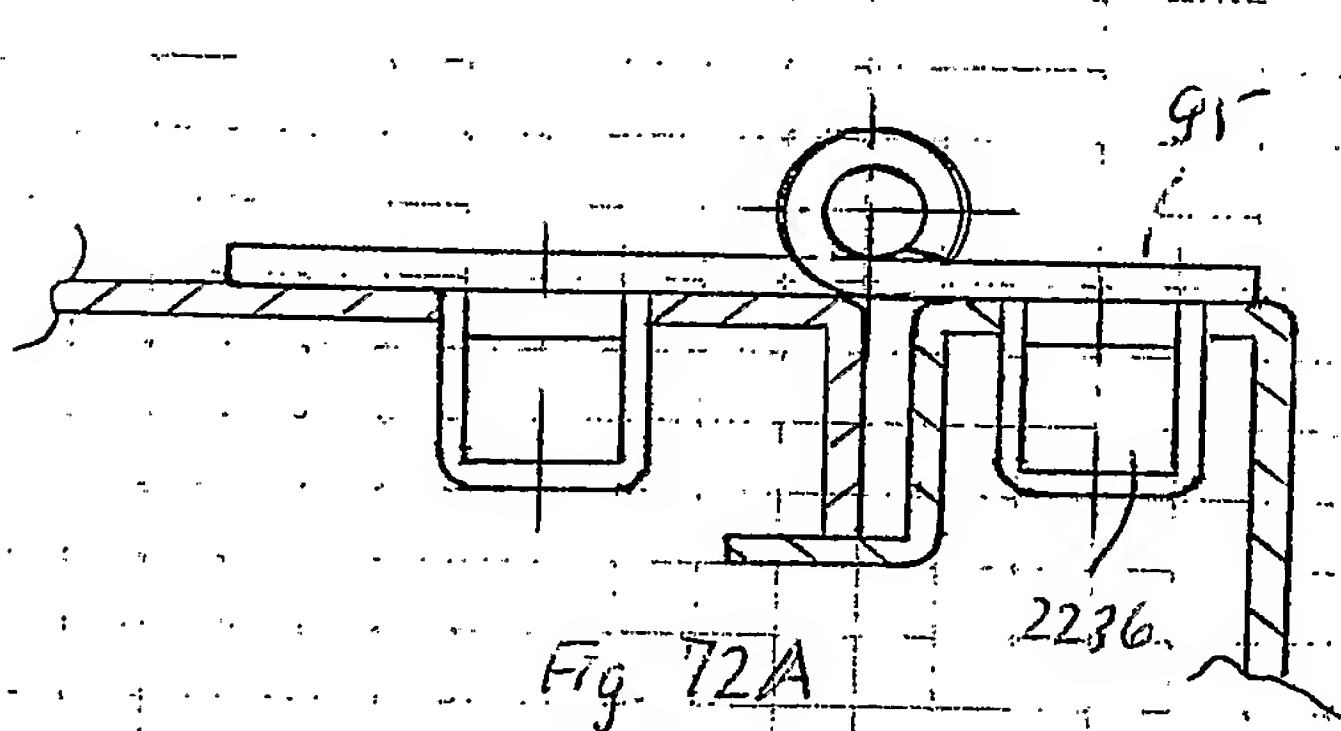


93

275

2136

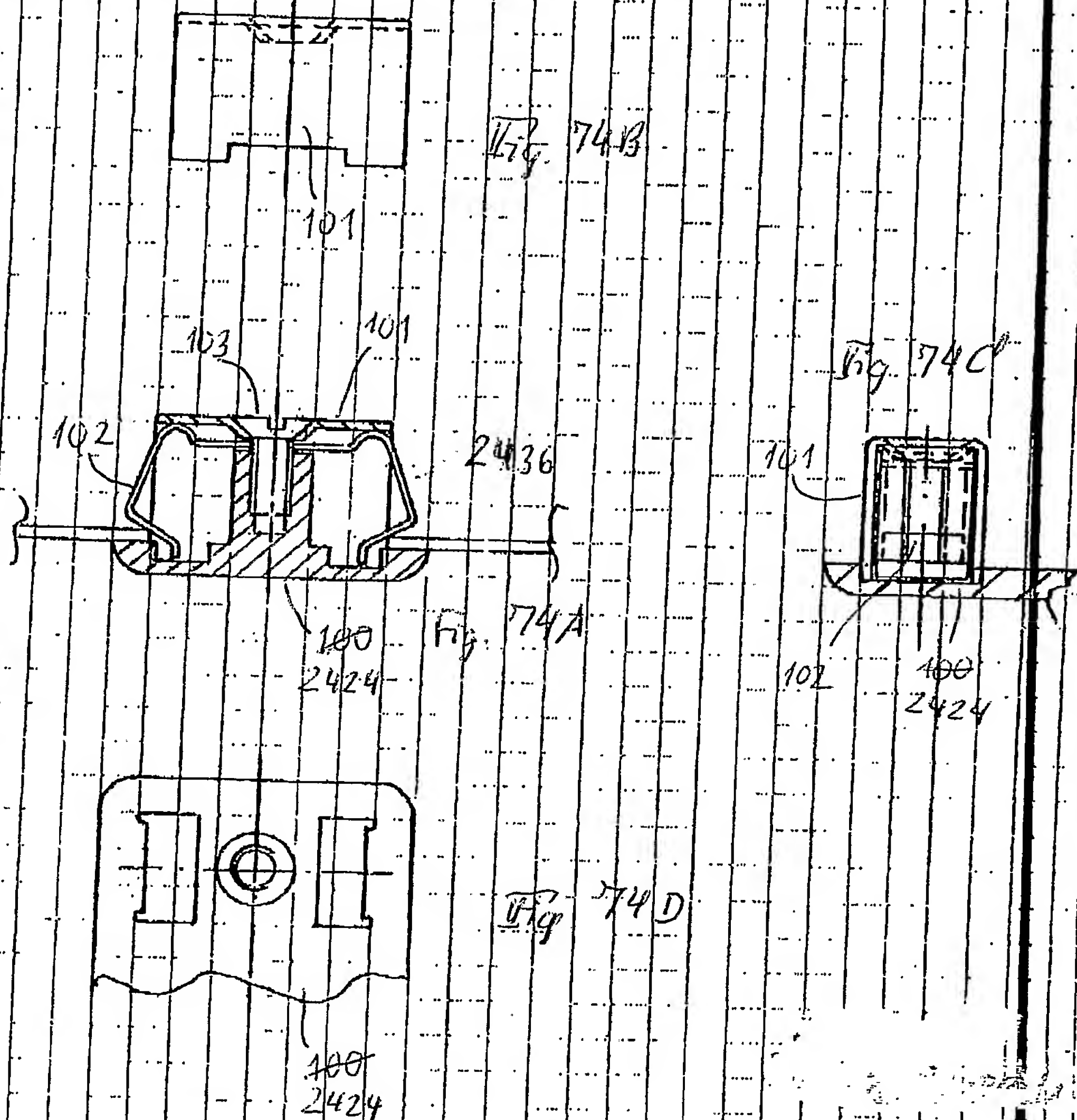
- 1.) Feder angeschweißt in Verbindung mit Metallblech - Scharnier
- 2.) Führungskanal als U-Teil Punktschweißt auf Metallblech - Scharnier





20/28

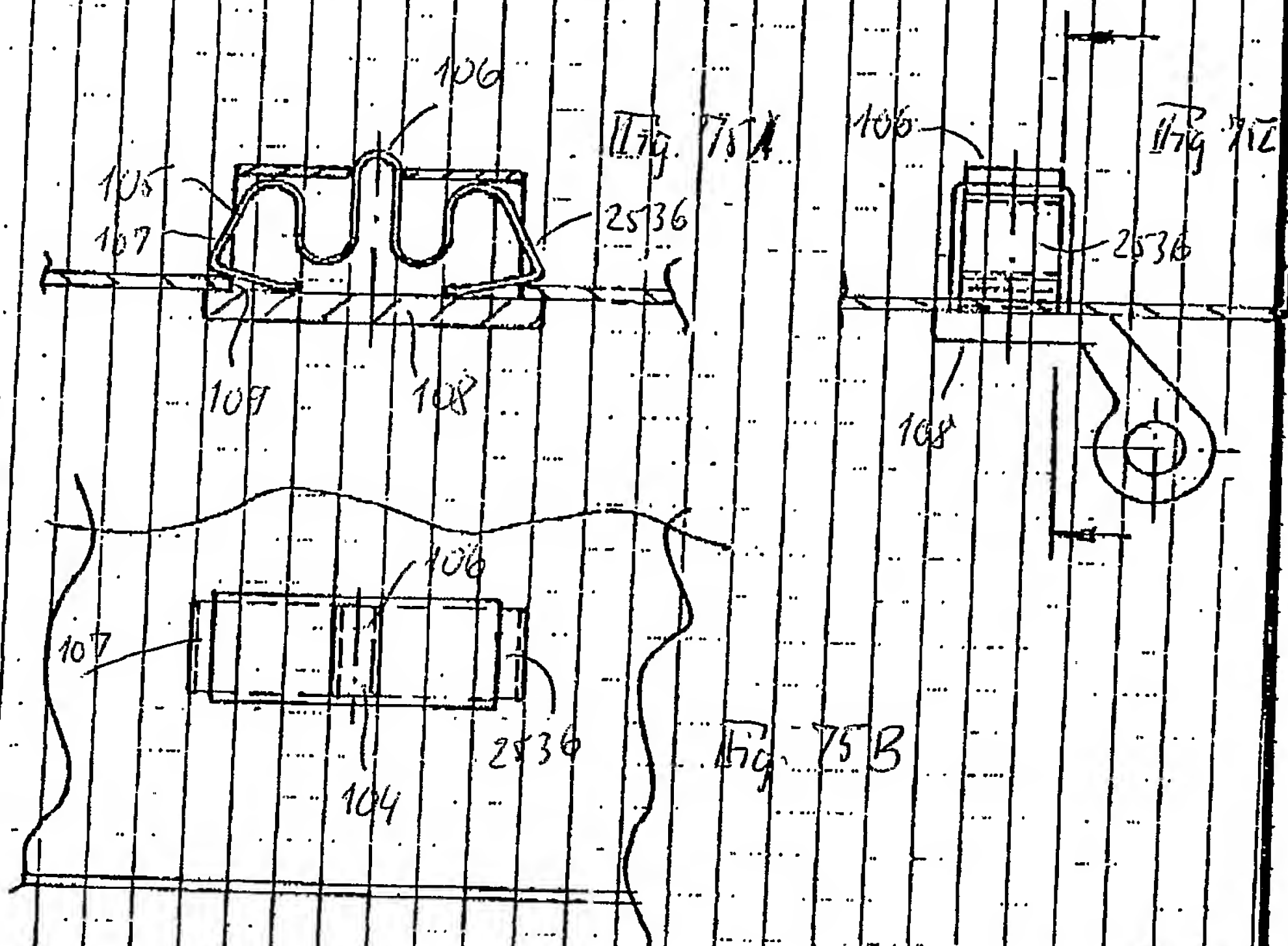
Federklippsanordnung für Blechtafelherstellung  
am Blechen als Schmier oder Verkleb



diese Konstruktion könnte in der praktischen Umsetzung  
der Vorteil werden.  
Für die Produktion des Grundkörpers sind keine Schieber  
in der Spritzgießform nötig da der Kanalaufbau mit  
hohen Presswerten separat Teil gefertigt. Integrierte  
Blatfeder wird wie das U-Teil mit einer Schraube  
gehalten. Auch ist die Blatfeder preisgünstig herstellbar

21/28

# Blatfeder - Klippbefestigung mit Kanalaufbau an Schartüre oder Verschlußrückseite



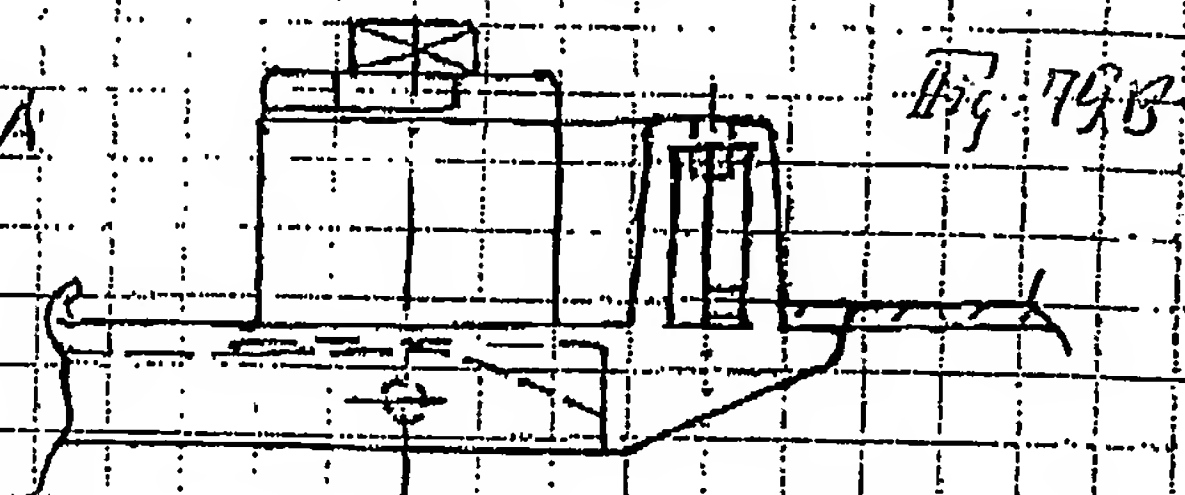
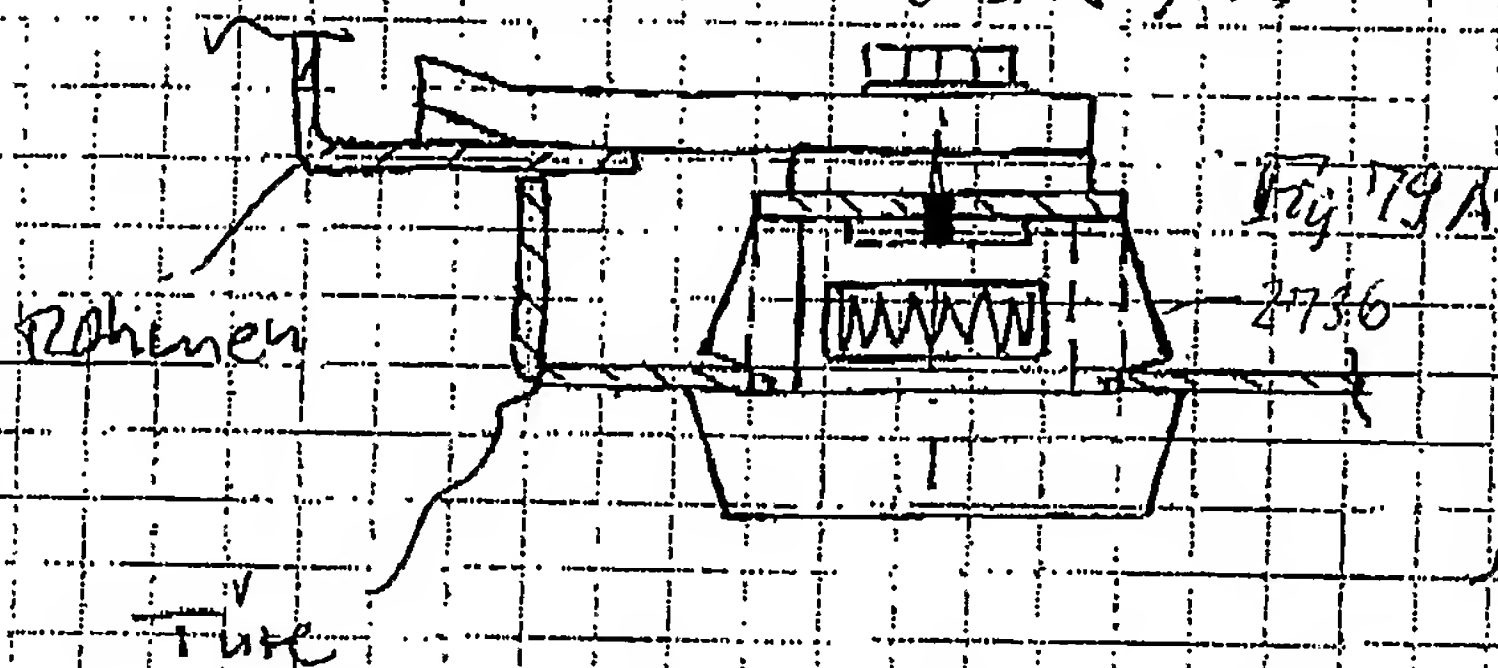
Reicht es nur in Sachen Federbefestigung weiteres  
eingefallen wie obige Skizzen zeigen könnte man den bequemen  
Kanall nach oben öffnen damit ein Schlitz entsteht.  
Eine speziell geformte Blatfeder läßt sich seitlich ein-  
schieben. Der erhöhte Mittelbereich kann nach unten ausweichen  
und rastet schließlich in den Schlitz ein und läßt eine längste  
Verschiebung der Feder nicht mehr zu. Die beiden vorstehenden  
Enden wirken jetzt wie linear verschiebbare federelastische Klipp-  
elemente und halten das Beschlagstück in der Einbau-  
öffnung fest. Es kann bei Verschlüssen als auch Schartüre ange-  
wendet werden. Es ergibt sich eine enorme Kostenersparnis.



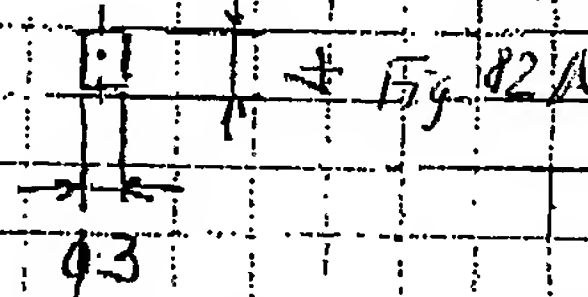
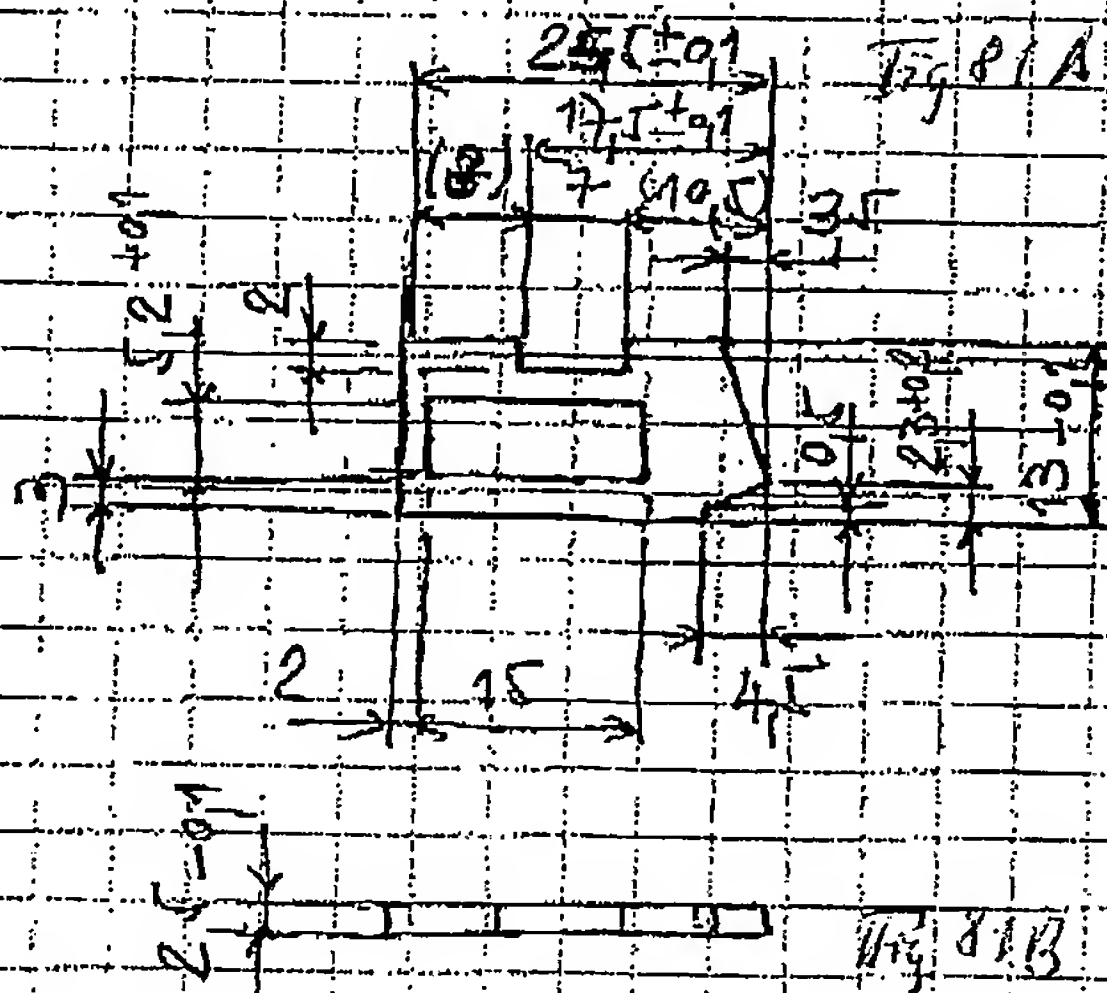
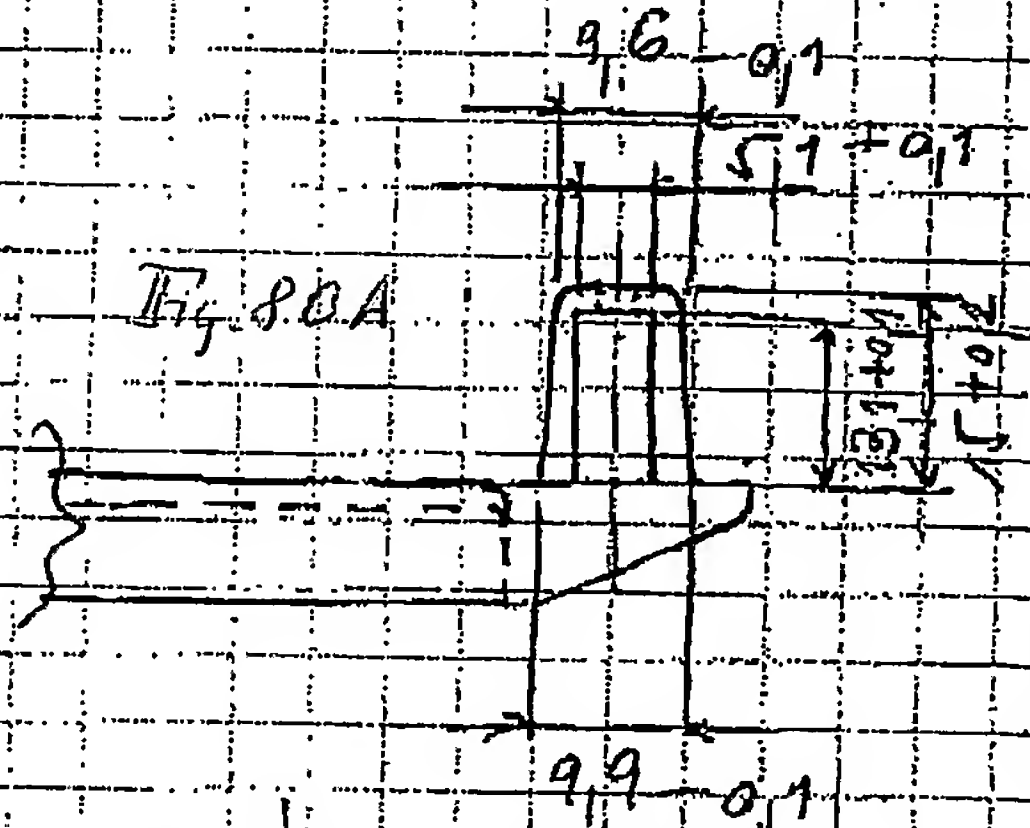
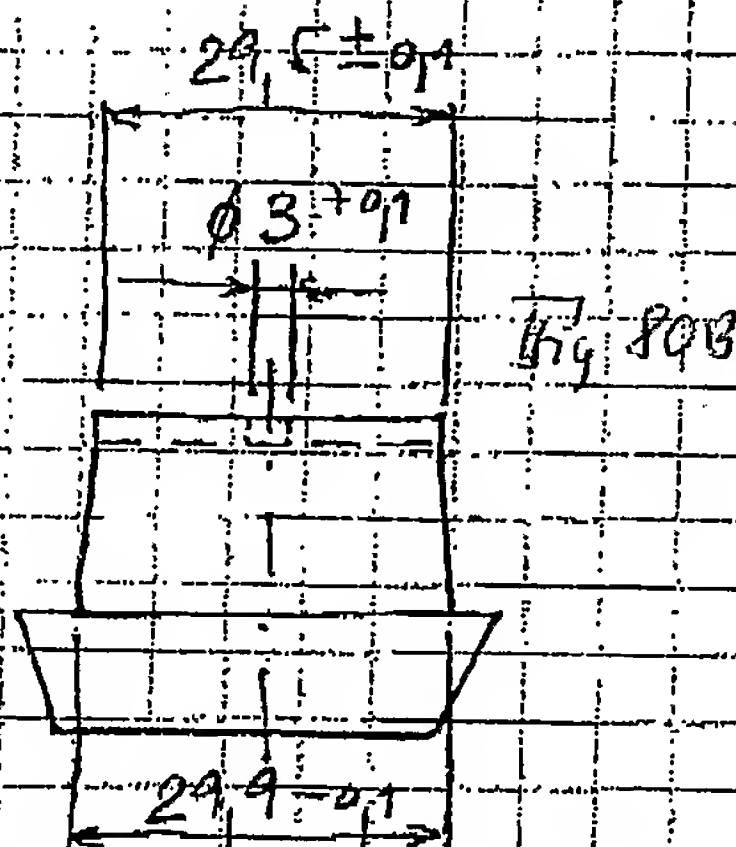
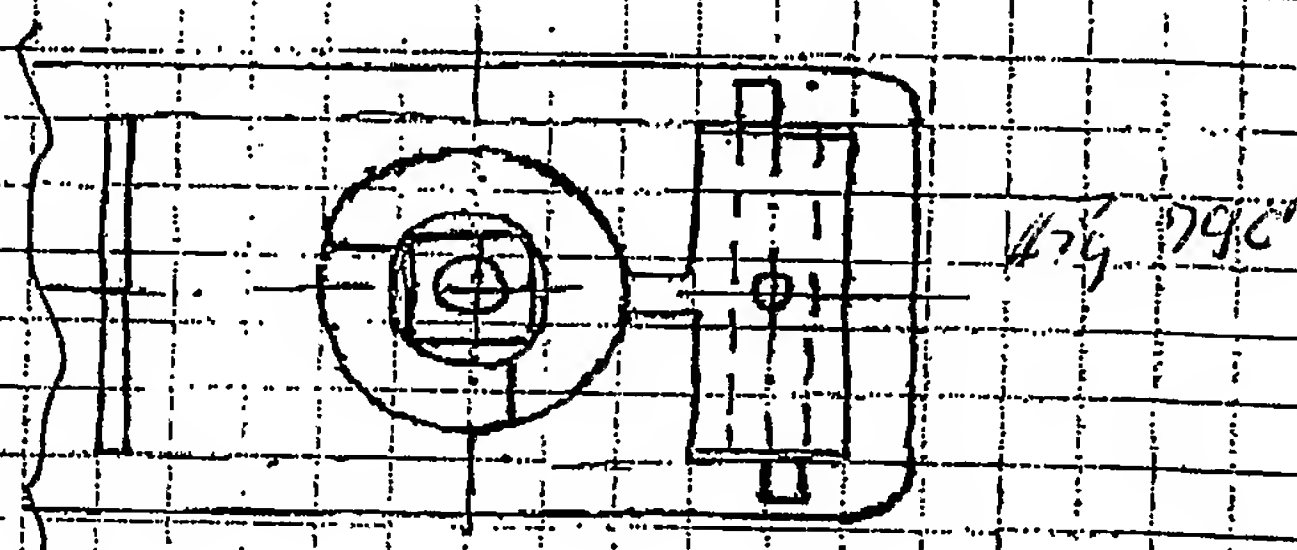


23/28

Klippsplattenanbohrung bei Verschlüsse  
Durchbohrbreite 25 mm



# Anwendung Schwanzhebel

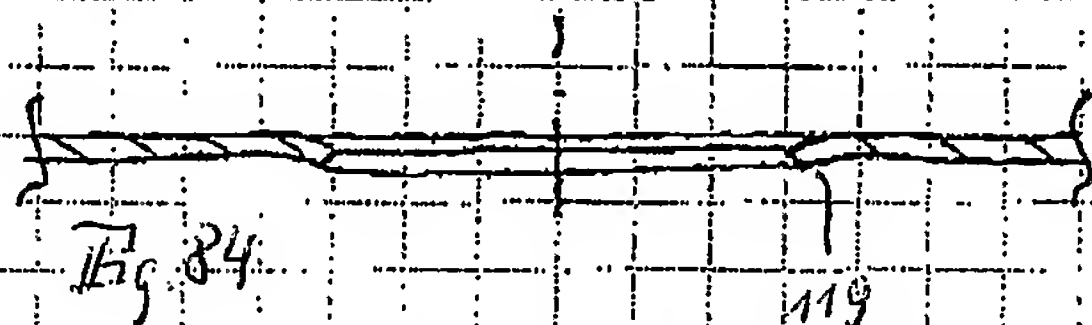


~~RAAAWWAA~~  $\Phi 5 \times 18$   
 $\Phi$  Draht  $\phi 75$   
 Fj 828 8 Windungen

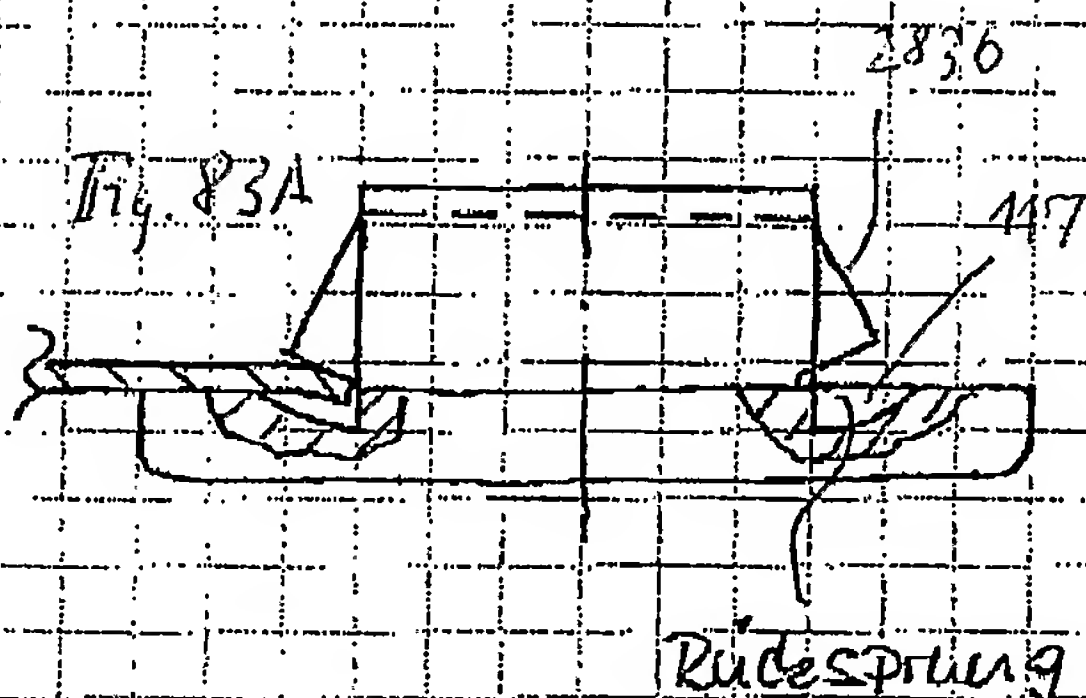


24/28

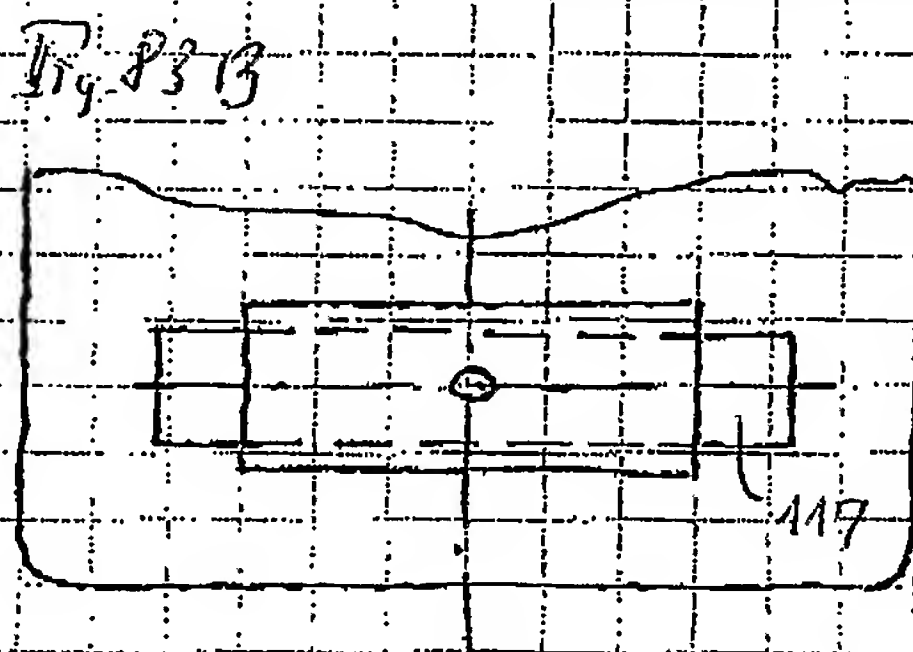
# Einklippsscharnier Gurtzelleit Lösung für ausgebeultes Blech



Ausgebeultes Blech  
an den hohen Kanten  
durch hohe Belastung



Ausicht Seite  
Kanalanschein mit  
Klippelementen  
und Rücksprung



Ausicht von linker  
Kanalanschein ohne  
Klippelemente mit  
Rücksprung zur  
Aufnahme der Aus-  
beulung

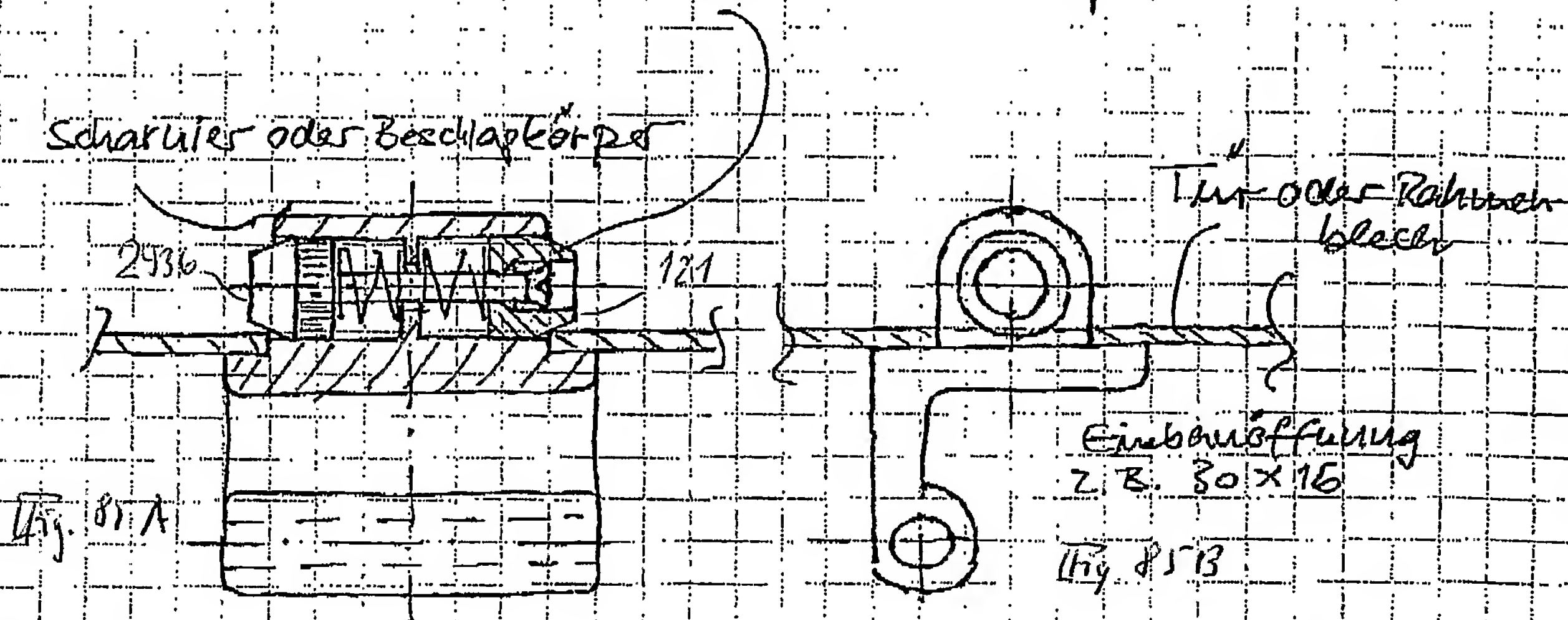
**Problem:** Ist die Belastung der Klippelemente an den Blechkanten zu hoch, kann eine nach außen gerichtete Beule entstehen. Scharnierblatt liegt nicht mehr sauber auf.

**Lösung:** Im Bereich der Klippelemente wird ein Rücksprung auf der Hinterseite des Scharnierblattes geschaffen in welchem die Beule aufgenommen wird. Das Klippelement schließt noch und die sichere Befestigung ist die Nachteile immer noch sichergestellt.



25/28

# Rundbohrenanordnung



Bei Rundbohrerbohrung kann man wohl nicht klappen, weil man unter Federdruck Selbsthemmung benötigt.  
Da die Bohrfläche außen aber relativ groß ist, könnte man die geforderten Rundteile mit den Fingern eindrücken und das Teil dann im Montage- durchbruch einführen.  
Nach dem Durchtreten durch die Montageöffnung läßt man den gelbmarkierten Effekt.  
Man hat zwar nur punktförmige Auflage der Rundteile, doch werden diese von der Feder nachgedrückt und so in der runden Bohrung festgehalten.

Fig. 76

Das weiter beigefügte Blatt zeigt eine noch kostengünstigere als auch montagege-  
richtete Anordnung.  
Die zu bebohrenden flachen Blechteile lassen sich billig stanzen.  
In eingebauter Situation, aber noch nicht im Schraubblech  
montiert, sind die beiden Durchbrüche der Blechteile durch  
bei vorgespannter Druckfeder deckungsgleich. Die drei Teile  
(2 Stück Klappsplatte + 1 Stk. Druckfeder vorgespannt)  
bilden ein in sich stabiles Paket so daß es einfach in den  
Führungskanal eingeführt werden kann. Der dann ein-  
gedrückte Stift sichert die Einheit nur gegen Herausfallen.  
Erst bei der Montage in die Einbauöffnung entwickeln die  
Klappsplatten eine federverursachte Relativbewegung.  
Die gesamte Anordnung baut sehr schmal und ist des-  
halb platzsparend. Bei besonderen Situationen können die  
Klappsplatten auch isoliert und in Anpassung an Platzverhältnisse  
gebohrt eingesetzt werden.

26/28

Fixierungsstopfen

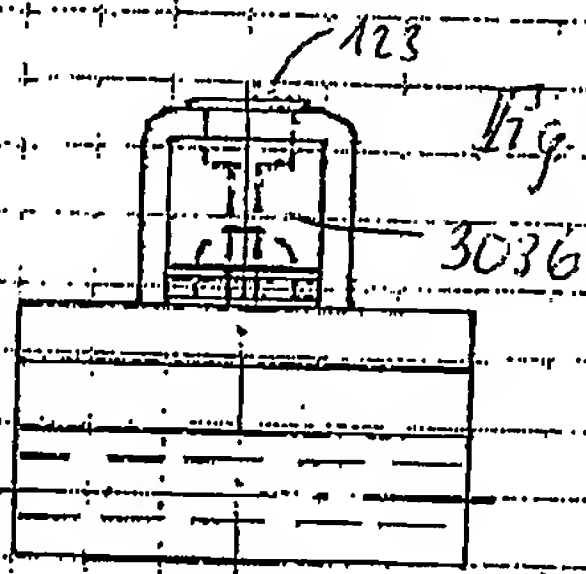


Fig. 86 A

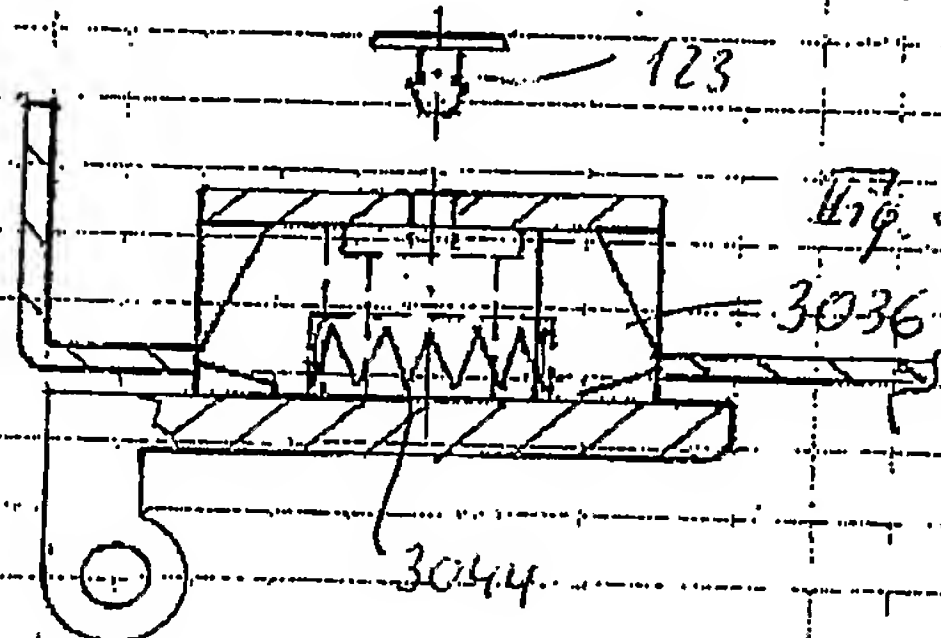
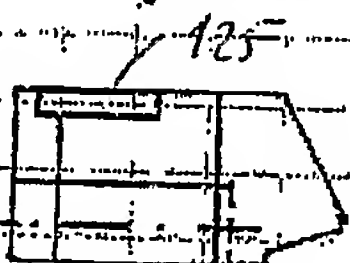


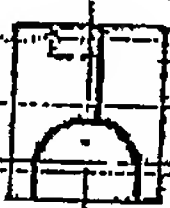
Fig. 86 B

Fig. 87 A



3036

Fig. 87 B



3036

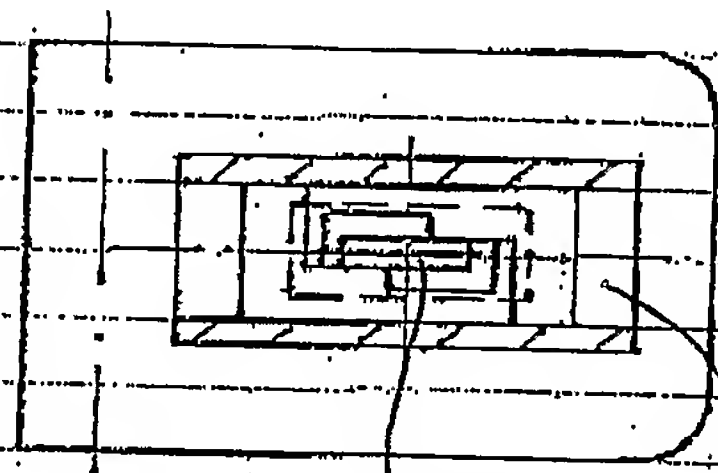


Fig. 86 C

3036

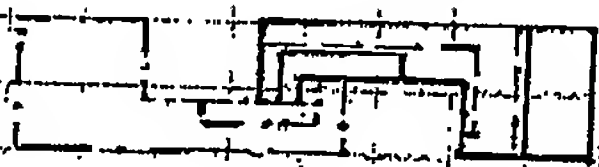


Fig. 87 C

3036

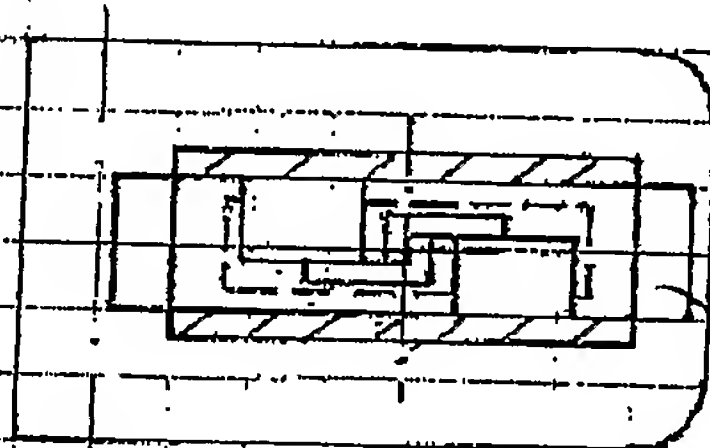


Fig. 86 D

3036

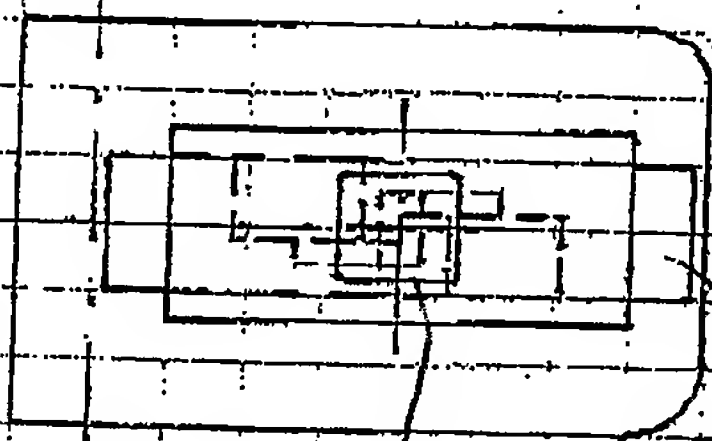


Fig. 86 E

3036

123

Der in dieser Stellung zwischen der Flucht der Pfeile angeordnete Fixierungsstopfen wird nicht durch die Feder belastet, da die Klippselemente sich gegenseitig halten.

Der Fixierungsstopfen hält die Klippselemente nur in der richtigen (gewünschten) Stellung damit der Einklippvorgang nicht gestört wird.

Die Montage wird vereinfacht und nur eine Feder benutzt, da die nötige Einsenkung in den Kanal mitfallen kann.



27/28

der den Führungskanal bildende Aufsatz  
 könnte auch verschraubt werden, was für die  
 Einbringung von Kanälen für die Dichtung werk-  
 zeugseitig Vorteile bräte. Es müßte nicht mit  
 Schiebern im Werkzeug gearbeitet werden. Wird  
 der Führungskanal feil angeschraubt könnte  
 der mittige Fixierungsaufsatz durch Ausdrückung  
 (Blechteil) oder Ausgießen (Druckguß, Kunststoff-  
 Spritzguß) erzeugt werden. Der Fixierungskopf  
 wäre nicht nötig!

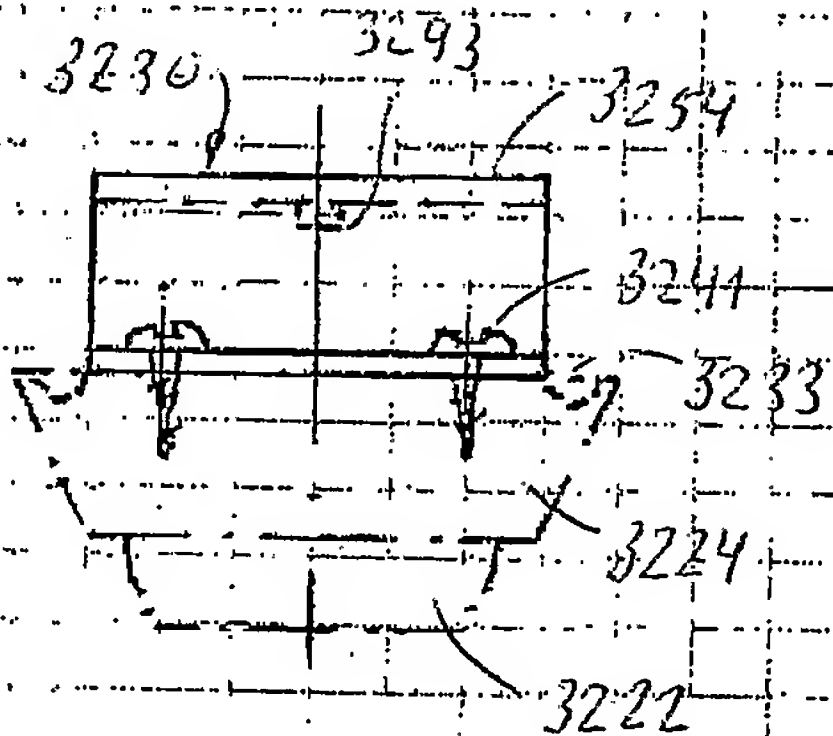


Fig. 88 A

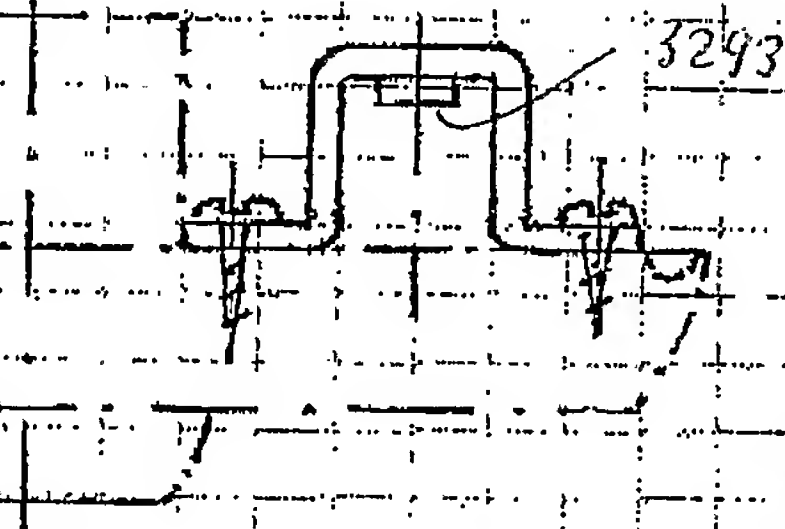


Fig. 88 B

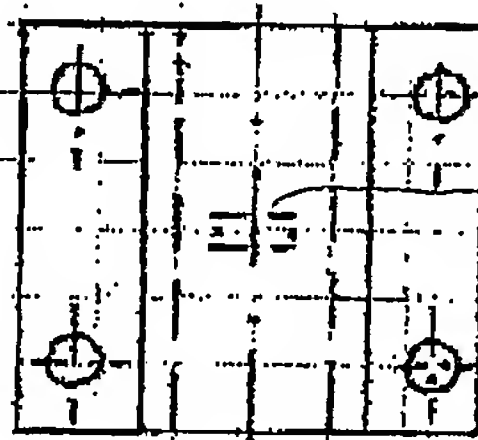


Fig. 88 C

28/28

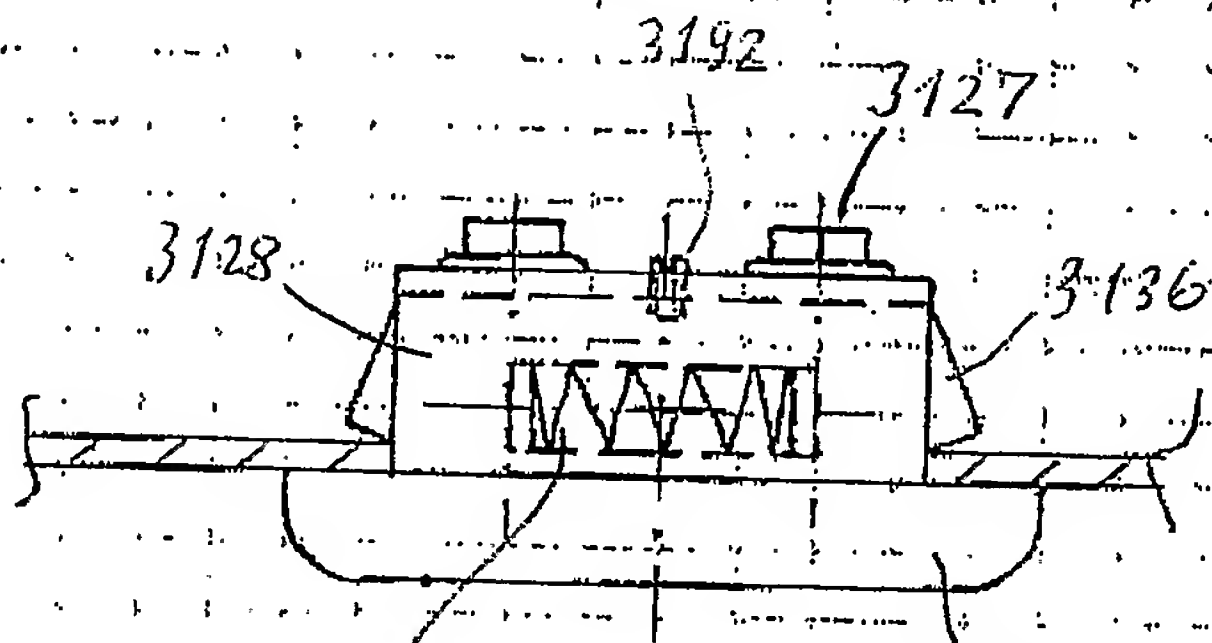


Fig. 89 A

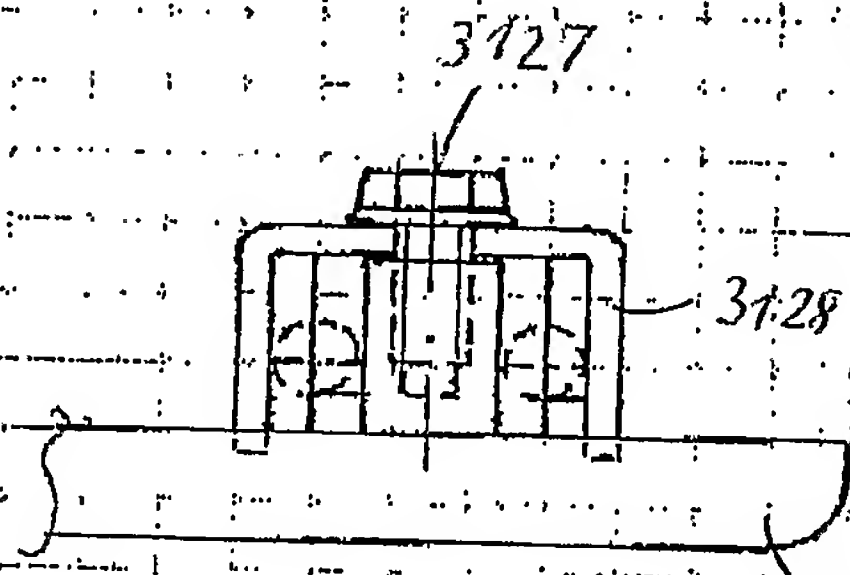


Fig. 89 B

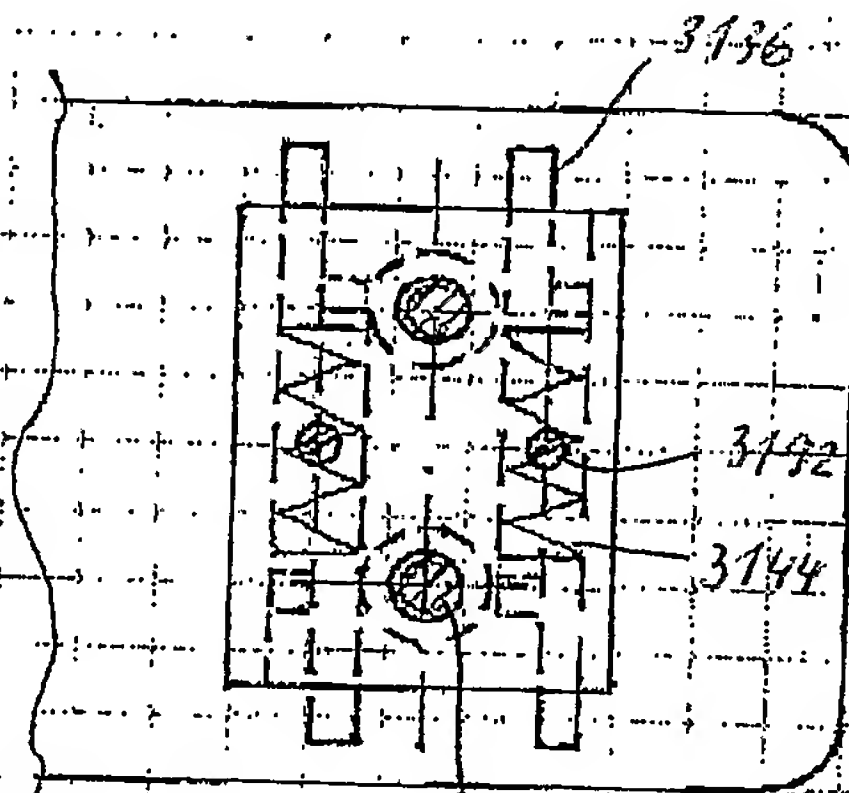


Fig. 89 C

4 - fache Anordnung der Klappsplatten für besonders schwere Belastungen.

U - Teil zur Bildung des Führungskanals beschränkt aufliegende U - Schenkel in Rückseite ungelassen.

Klappsplatten führen sich zwischen den Verschleißungszylindern und der Innenwand des U - Teils.

Star of  
id.